

काष्ठ कला पद्धति

अर्थात्

लकड़ी की कारीगरी

लेखक

पं० दुर्गादत्त जी पांडे

प्रकाशक

पी० सी० द्वादश श्रेणी ऐण्ड कं०

अलीगढ़

PRINTED BY
M. Ram Narayan at the "Hira Lal Printing Works,
ALIGARH.

PREFACE



Several centuries back India was at the zenith of her civilization; her fine arts, handicrafts and craftsmanship were unexcelled. The artists and the artisans were generally patronised by the State and the people. There are stories current about their receiving very large sums of money for some rare and excellent workmanship. But after some time the indigenous industries began to decline due to outside competitions. To-day they have practically been supplanted.

With the coming of mighty machine-age, handicrafts are slowly losing their importance. It is wholly impossible for the indigenous worker to compete with the machine made articles in price or finish. Besides this the patronage and encouragement, they used to receive at the hands of former rulers, is no longer extended to them. But though the machines have brought about the saving of labour and time, they are not yet able to compete with hand-worker in artistic production of goods.

It is of utmost importance to revive these handicrafts on modern scientific lines, if the welfare of the country is at heart in reality. The

present number of Technical and Art schools which have been established in the country are quite insufficient from the point of view of the vastness of the country. The most serious problem is the absence of technical and industrial books on different subjects, which may give sufficient modern and scientific training to the students. The books, which are available in the market, are generally written either by foreign authors or by those who have no local knowledge on the subject, and the ideas are foreign to the mind of Indian students. On the other hand the books are also not of great use, as they are generally written in English, which is not the people's language in India. The result is that only a very small percentage can avail themselves of these books. Thirdly they are highly priced which every ordinary person cannot afford to buy.

To remove many of these difficulties and shortcomings I have tried and attempted to write this little 'Hand Book of Carpentry' (KASHTH KALA PADDHATI) in the language of the people of India so that it may serve the largest number, giving the greatest benefit to all concerned. It has been written in simple language explaining very clearly the modern scientific methods in Carpentry adopted in other lands.

The book can also serve as a text-book in the technical and industrial schools.

Of the many special features, it may be pointed out that the book deals, though not exhaustively, yet in this most essential parts, with seventeen different subjects, apparently separate, yet intrinsically connected with carpentry. Besides, the aim has been to suit the needs of all concerned, living in any locality where home industry and hand-work is patronised. Moreover, a perusal of the book will reveal that it is not only meant for manual training teachers and students, but it will prove of great benefit to those also who deal with wood-work in any capacity business, domestic or research, etc

The difficulty of finding suitable words in Hindi for many technical names was greatly felt, hence the writer was obliged to use many of the technical names in their original form as many of them are easily and generally understandable.

The addresses given in the book, in the last, are taken from different Directories, published at Calcutta and Bombay. But many of these articles are available in the local markets

Along with my experience of about 15 years in this line, I have consulted various standard works on the subject, in writing this book. Yet

the book cannot be expected to be all complete for which I crave the kind indulgence of the readers

I am very grateful to Mr Trilok Narain MA, B COV, Principal, Technical Institute, Rewa, whose inspiration alone led me to attempt the book My thanks are due to Mr K C Tewari of Almora, Mr. Madan Mohan Mishra and Thakur S B Singh of Rewa who helped me in drawing several sketches and valuable advice.

Any suggestion for improvement from the readers will be welcome

Vijaya Dashami

A. D 1938

P D Pandey.

HEAD CARPENTRY INSTRUCTOR

Technical Institute,

REWA. (C I)

प्राक्कथन

प्राचीनकाल में भारत की शिल्प-कला विशेष उच्च कोटि की थी। यहाँ की बनी वस्तुयें प्रायः सारी पृथ्वी पर आदर और उत्सुकता से क्रय की जाती थीं। खेद है कि देश की और कलाओं की भाँति यह कला भी आकाश से पाताल में जा पड़ी। आधुनिक काल में तो इसका नाम ही नाम शेष है। इसके अनेक कारण हैं किन्तु प्रधान कारण मशीनों का पर्याप्त प्रयोग ही कहा जा सकता है, क्योंकि मशीनों से वस्तुयें सुन्दर बनती हैं साथ ही समय और मजदूरी की काफी बचत भी होती है।

यद्यपि मशीनों से व्यवसाय में अत्यधिक उन्नति हुई है परन्तु इन्होंने उतना ही कला को मटियामेंट भी कर दिया है, क्योंकि इनसे कला में समयानुसार परिवर्तन नहीं किया जा सकता और कला सम्बन्धी नवीन आविष्कार तो प्रायः बन्द ही होगये हैं, इसके सिवाय शिल्प-कला सम्बन्धी साहित्य भी लोप सा हो गया है। विशेष कर हिन्दी में, जो सम्प्रति अधिकांश भारत की मातृभाषा है—इस विषय की पुस्तकें नहीं सी है। अंगरेजी में कुछ पुस्तकें मिलती हैं किन्तु महर्घता एवं अन्य भाषा में लिखी होने के कारण सर्वसाधारण को उनसे कुछ भी लाभ नहीं हो सकता।

इन्हीं सब बातों को ध्यान में रखकर लेखक ने इस 'काष्ठ-कला पद्धति' नामक पुस्तक को लिखने का साहस किया है। इसमें

काष्ठ-कला सम्बन्धी १७ भिन्न भिन्न विषयों का वर्णन किया गया है। प्रत्येक विषय को चित्र और विवरण द्वारा स्पष्ट रूप में समझाने का प्रयत्न किया गया है। साथ ही वे सब पद्धतियाँ जो आजकल यत्रतत्र काम में लाई जाती हैं दिखलाई गई हैं। जिनसे लोगो की वर्तमान माँग को पूर्ति होना अवश्यभावी है। हमे आशा है कि उक्त कला के विद्यार्थी इस पुस्तक से सन्तोषप्रद लाभ उठा सकेंगे।

—दुर्गादत्त पांडे

विशेषता

आधुनिक काल में हस्त-कौशल का पूर्ण सुगम परिचय काष्ठ-कला (कारपेन्ट्री) के अलावा दूसरी दस्तकारियों में नहीं पाया जाता। ऐसी सम्पूर्ण कलाओं में इसका स्थान प्रथम है, इसीलिए ऐसी शुद्ध तथा सर्वहितैषिणी दस्तकारी को अपनाना प्रत्येक व्यक्ति का कर्तव्य है।

इसमें निम्नलिखित विशेषतायें भी हैं—

- १—यह ऐसी दस्तकारी सिद्ध हुई है कि जिसमें शारीरिक, मानसिक, आध्यात्मिक शक्तियों को कार्यरूप में लाया जा सकता है।
- २—बरेलू धन्धों में इसका स्थान बहुत ऊँचा है।
- ३—स्वाधीनता का मुख्य अंग है।

विषय-सूची

भाग	विषय	पृष्ठ से, पृष्ठ तक
१	लकड़ी के भेद, वजन व सेक्शन का हाल	१— ६
२	लकड़ियों का विवरण	७— १८
३	गीली व कच्ची लकड़ियों का सीजन करना	१९— २३
४	लट्टों व तख्तों की जाँच और चिराई	२४— २६
५	फरनीचर बनाने के औजार व उनका इस्तेमाल	२७— ३६
६	लकड़ियों की नाप-तौल (वाल्यूम)	३७— ४३
७	फरनीचर सम्बन्धी ड्राइंग	४२— ४४
८	फरनीचर में काम आनेवाले खास-खास ज्वाइन्ट	४५— ५२
९ (अ)	फरनीचर बनाने के चन्द शुरू के क्रायदे	५३— ५९
९ (ब)	इमारती काम	६०— ६७
९ (स)	हल व बैलगाड़ी	६८— ७८
१०	फरनीचर के चन्द स्टैण्डर्ड साइजेज	७९— ८२
११	डिजाइन व डेकोरेशन	८३— ९२
१२	खरादी सामान तैयार करने का विवरण	९३— ९५
१३	जाली (फ्रेट-वर्क) बनाने के क्रायदे व विवरण	९६— ९७
१४	फरनीचर में पालिश करने का विवरण	९८— १०२
१५	बेंत की बिनाई का विवरण	१०३— १०६
१६	सामान मिलने के स्थान	१०७— ११२
१७ (अ)	मुतफरिक्तात	११३— १४२
१७ (ब)	फरनीचर सम्बन्धी कतिपय चित्र	१४३— १५६

काष्ठ का महत्त्व

काष्ठ, जिसे हम चलतू भापा में लकड़ी कहते हैं, का अपना एक अलग ही इतिहास है। वह ऐसा इतिहास है जिसके भीतर मानवता के विकास का पूर्ण रहस्य अन्तर्निहित है। मानव विकास के इतिहास से पता चलता है कि मनुष्य की सबसे पहली पहिचान इस दुनिया में लकड़ी के साथ हुई थी। मनुष्य जब कल्पना-शून्य निरा नंग घोर जङ्गलों में भटकता फिरता था उस समय इस लकड़ी ने ही उसे आश्रय प्रदान किया। यही नहीं वरन् इसने मानव जाति के कल्पना-क्षेत्र को विस्तारित करते हुए अपनी ओर आकर्षित किया। मानव प्राणी उसकी ओर सचेष्ट होकर अग्रणी हो गया। उसने लकड़ी को ही अपना सहारा मानते हुए इसी के द्वारा अपने ज्ञान के अक्षय भण्डार की पूर्ति की तथा इसकी विभिन्न विभिन्न उपयोगिताओं की ओर संलग्न हो गया और उसे अपने उपयोग में लाने लगा।

आज का विज्ञान, जो विज्ञान का मध्याह्न युग है, लकड़ी के द्वारा अनोखे चमत्कार को प्रकट करते हुए संसार को आश्चर्या-न्वित कर रहा है। संसार का शायद ही कोई ऐसा आविष्कार हो जिसमें लकड़ी का सहयोग न हो। आज दिन लकड़ी—जल, थल, आकाश चतुर्दिक विज्ञान के बल पर अपना स्थायी साम्राज्य कायम किये हुए है। इसके साथ ही प्राणीमात्र प्रति क्षण—प्रति समय—प्रत्येक दशा में लकड़ी का व्यवहार कर रहा है। फिर भी हम आज उसकी उपयोगिता की उपेक्षा किये हुए हैं। यहाँ पर उपेक्षा से तात्पर्य यह नहीं है कि हम लकड़ी का प्रयोग ही नहीं कर रहे हैं वरन् इसका तात्पर्य यह है कि हम लकड़ी का सदुपयोग नहीं कर रहे हैं। कौनसी लकड़ी किस कार्य के लिए उपयुक्त होगी तथा हम उसका किस हद तक सदुपयोग कर सकते हैं इस बात का जान लेना अत्यन्त आवश्यक है।

॥ ओ३म् ॥

काष्ठ-कला पद्धति

भाग १

लकड़ी के भेद, वजन व सेक्शन का हाल

जिस प्रकार मनुष्य के लिए कई खास खास चीजों के संग्रह करने की आवश्यकता होती है, उनमें लकड़ी भी एक बड़े महत्त्व की वस्तु है।

इसका इस्तेमाल दो तरह से होता है—

१—जलाने में।

२—सामान तैयार करने में।

जलानेवाली लकड़ियों के भी दो भेद होते हैं—

१—खाना वगैरह पकाने के लिए जलाई जाती है। यह हर एक लकड़ी का आखिरी कार्य है, क्योंकि यह लकड़ी जलकर अन्त में राख हो जाती है।

२—वह लकड़ी है जो जलती है मगर राख के रूप में परिणत न होकर कोयले के नाम से इस्तेमाल की जाती है। इसके लिये चन्द खास खास लकड़ियाँ ही इस्तेमाल की जाती हैं जिनके रेशे मोटे व घूमे हुये होते हैं और जो दूसरे काम में इस्तेमाल

करने पर अच्छा काम नहीं देती; जैसे—वाज्र, ढाक, इमली, बबूल वगैरह ।

सामान तैयार की जाने वाली लकड़ी—

इस काम में अच्छी लकड़ियों का इस्तेमाल किया जाता है । विशेष अच्छे काम में बढ़िया लकड़ी इस्तेमाल की जाती है । साधारण काम में मामूली लकड़ी लगाई जाती है इन लकड़ियों के नाम व वजन नीचे दिये जाते हैं:—

Botanical Name. अंग्रेजी नाम	हिन्दुस्तानी नाम	वजनप्रति क्यू० फुट
1. Dalbregia Sisso.	१ शीशम	५३ पौण्ड
2 Adina Cardifolia.	२ हल्दू	४४ ”
3. Bombax Malabaricum	३ सेमल	२८ ”
4. Cedrals Toona	४ तुन	३४ ”
5 Cedrus Deodra.	५ देवदार	३८ ”
6 Holoptelea Integrifolia	६ कज्जू	६५ ”
7 Pinus Longifolia	७ चीड़	६८ ”
8 Shorearobusta.	८ साल	५५ ”
9. Eugenia Jambolana	९ जामुन	४८ ”
10. Tamarindus Indica	१० इमली	७२ ”
11. Acacia Catechu.	११ खैर	६२ ”
12. Mangifera Indica	१२ आम	४२ ”

Botanical Name. अंग्रेजी नाम	हिन्दुस्तानी नाम	वजन प्रति क्यू० फुट
13. Acacia Arabica	१३ बबूल	५४ पौंड
14. Hyman Dectyan.	१४ फल्दू	४० "
15. Pinus Excelsa.	१५ कैल	३२ "
16. Aeglemarmalos.	१६ बेल	४५ "
17. Tectona Grandis	१७ सागौन	४५ "
18. Dalbregia Latifolia	१८ रोज उड	५५ "
19. Deosporus Tomantosa	१९ आवनूस	६० "
20. Terminalia Tomentosa	२० असना	केलगभग ५० पौंड
21. Pterocarpus cardifolia.	२१ पडूक	५३ "
22. Pterocarpus marsupium.	२२ विजयसाल	४८ "
23. Jeglansiegia.	२३ अखरोट	३८ "

लट्टे का सेक्शन—(टक्करी भाग)

पेड़ जब काटा जाता है तो उसकी शाखायें व पेड़ का खराब भाग ही जलाने के लिये इस्तेमाल किया जाता है। बाक़ी पेड़ को लट्टे के नाम से पुकारते हैं। इसके (लट्टे के) टक्कर में कई भाग व दरारें दिखलाई देती हैं जिनका वर्णन नीचे दिया जाता है:—

१—बार्क—लट्टे का सबसे बाहरी छिलका।

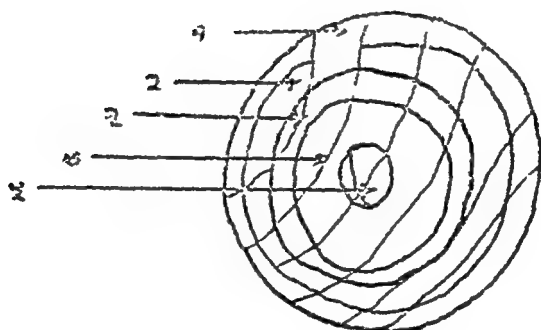
२—कैम्ब्रियम—वार्क के भीतरी नर्म रेशे ।

३—सैप उड—कैम्ब्रियम के बाढ़ की कच्ची लकड़ी ।

४—हार्ट उड—सैप उड के भीतर की पक्की लकड़ी ।

५—पिथ—हार्ट उड के भीतर की सबसे पक्की लकड़ी

(देखो शक नं० १)

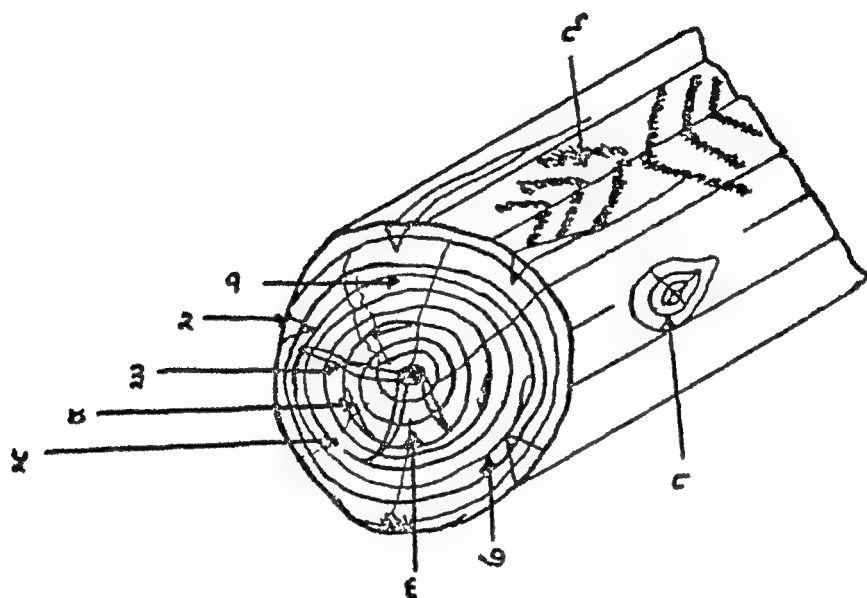


दरारें

१—पेड़ के लिये धूप, हवा व खुराक (कार्बोनिक एसिड गैस) की जरूरत पड़ती है । साल मे समयानुसार जब पतझड़ होता है तो पेड़ का रस (सैप) जो पेड़ की जड़ से पत्तियों के लिये जाया करता है पत्तियाँ न होने से ऊपर चढ़कर नीचे वापस आ जाता है और जम जाता है । यही सालाना सैप का जमाव एक घेरा बना लेता है, जिसको एनुअल-रिंग या सालाना चक्र कहते हैं । यही पेड़ की उम्र बतलाते हैं ।

पेड़ जब काटा जाता है तो सेक्शन में कई तरह को चटक पाई जाती है।

(देखो शक नं० २)



- १—कप सेक:—जब पाला पड़ता है या ऐनुअल-रिंग चटक जाते हैं, तो हो जाता है।
- २—स्टार सेक:—यह भी पाले ही के पड़ने से होता है।
- ३—हार्ट सेक:—जब कभी पेड़ के अन्दर के छोटे छोटे सूराखों (सैल्स) द्वारा हार्ट उड को खाना (सैप) मिलना बन्द हो जाता है, तो लकड़ी हार्ट उड तक चटक जाती है।
- ४—सनसेक—जब कभी गर्मियों में पेड़ काटा जाता है तो कच्चे लट्टे में एकदम गर्मी का असर पड़ता है—इसी से हो जाता है।

- ५—सरफेशचेटक—पेड़ को जब खुराक मिलना बन्द हो जाती है तो हो जाता है ।
- ६—मेडुलरीरेज—पेड़ की खुराक बन्द हो जाने पर फिर धूप लगने से हो जाता है ।
- ७—ऐनुअल-रिंग—फी साल एक एक घेरा बन जाता है ।
- ८—नाट्स (गाँठ)—पेड़ में जब ज्यादा शाखायें जमी हों तो उनके सूख या कट जाने पर सैप नीचे जहाँ से शाखाये जमी है जमा हो जाता है । यही पर एक प्रकार का गोल घेरा बन जाता है जिसको नाट्स या गाँठ कहते हैं ।
- ९—अनयूज बैलग्रेन—(उल्टा रेशा) जब कभी आँधी बहुत तेज चलती है तो उराके झुकाव से सब रेशे घूम जाते हैं ।
-

भाग २

लकड़ियों का विवरण

लट्टा कई प्रकार से काम में लाया जाता है; जैसे—

- १—गोल या चौकोर समूचे लट्टे को मकानात व पुल वगैरह के काम में लाया जाता है ।
- २—लट्टे के तख्ते चीरकर मकान छाने, पुल, रेल वगैरह की पटरी में बिछाने के काम में लाया जाता है ।
- ३—लट्टे को मशीन द्वारा चीरकर व छिक्कल निकालकर दिया-सलाई व कागज बनाने के काम में लाया जाता है ।
- ४—लट्टे को मशीन द्वारा व खुद चीरकर अक्सर मशीनके ही जरिये रेल, जहाज, मोटर वगैरह बनाने के काम में लाया जाता है ।
- ५—लट्टे को खुद चीरकर अपने हाथों से हर प्रकार का फरनीचरी काम बन सकता है । इसमें मनुष्य अपनी बुद्धि द्वारा इच्छा-नुकूल आकर्षण-शक्ति पैदा कर सकता है ।

फरनीचर वगैरह बनाने में काम आने वाली लकड़ियों का विवरण इस प्रकार है:—

(१) शीशम

शीशम का दरख्त दरियाय सिन्ध से लेकर आसाम तक ज्यादातर नदियों के किनारे पैदा होता है। पत्ते गुनजान व पेड़ का फैलाव ज्यादा होता है। कच्ची लकड़ी थोड़ी सफेद, व पकी कथई-भूरी व काली होती है। शीशम की लकड़ी के फरनीचर में कच्चापन नहीं रहना चाहिये, क्योंकि इसमें कीड़ा बहुत जल्दी लग जाता है। इसकी लकड़ी बिना एंठे फटे अच्छी त रहसुवाई जाती है और इसमें फ्रेंच-पालिश अच्छी आती है।

इस्तेमाल—खेती-बाड़ी के औजार, हर किस्म का फरनीचर, गाड़ियाँ, शिकरम तांगे बनते हैं। यह मजबूती में साल से दूसरे नम्बर पर है। गाड़ियाँ वगैरह नाहमवार जगह में (पहाड़ों पर) ले जाने के लिये, इसीकी बनती है। जहाँपर पायदारी व सफाई का ख्याल किया जाता है वहाँ खास तौर पर इस्तेमाल की जाती है।

(२) हल्दू

इसका दरख्त वर्मा व हिन्दुस्तान में पहाड़ की तराई में बहुतायत से पाया जाता है। लकड़ी पीले रंग की होती है, हमवार, रेशेदार होती है। इसका पेड़ लम्बा होता है। कच्ची व पकी लकड़ी एक ही रंग की होती है। सूखने में जल्द सूखती है, लेकिन कुछ एंठ व फटकर सूखती है।

इस्तेमाल—इसकी इमारती लकड़ी सितून, छोटी छोटी

कशितयाँ, पैकिंग-केस, शृङ्गार-बक्स, अनाज नापने के पैमाने, पीपे बगैरह बनते हैं। इसमें रन्दा करने पर सफाई अच्छी आती है।

(३) सेमल

इसका पेड़ सारे हिन्दुस्तान व बर्मा में पैदा होता है। पेड़ बहुत लम्बा होता है। इसकी लकड़ी सफेद होती है जबकि ताजी काटी जाती है, इसके बाद धीरे-धीरे स्याह रंग की होती जाती है। लकड़ी बहुत कमजोर व मुलायम होती है, लेकिन पानी में ज्यादा अर्से तक काम देती है। इसके लट्टे को फौरन चिरवा डालना चाहिये वरना लकड़ी बदरंग हो जाती है और यह अक्सर मामूली काम में लगाई जाती है, क्योंकि इसमें कीड़ा जल्दी लग जाता है। इसके बोकले का रस मीठा होता है, इसी से कीड़ा लग जाता है। सीजन करने पर बगैर चटके हुये सूख जाती है।

इस्तेमाल—इसके पैकिंग-केस, चाय के बक्स और कशितयों के फर्श बनते हैं, पानी के नल भी बनते हैं। ट्रावनकोर में तेल के पीपे, दियासलाई की सीकें, खिलौने, ब्लैक-बोर्ड, और इसका कागज बनता है।

(४) तुन

इसका पेड़ हिमालय की तराई में व सिन्ध से दक्षिण-पश्चिम, शीकम, आसाम व बर्मा के पश्चिमी घाटियों में पैदा होता है। इसका पेड़ बहुत लम्बा होता है, लकड़ी सुख, मुलायम, हमवार, रेशदार होती है, सीजन जल्दी होती है। अगर गीली लकड़ी इस्तेमाल की जाय तो बुरी ऐंठती है।

इस्तेमाल—इसके दरवाजे व खिड़की, और पैनेल भी बनते हैं। सन्दूक, चाय के बक्स और शृङ्गार के बक्स, बनते हैं। चटगाँव में कश्ती के मस्तूल भी बनते हैं।

पतवार, सितार, हारमोनियम, खिलौने, कारविग के काम, व फरनीचर भी बनता है। मगर लकड़ी हल्की होने से कुर्सियाँ कम बनती हैं, दीगर फरनीचर हल्का व साफ बनता है। इसमें स्प्रिट की पालिश बहुत अच्छी होती है।

(५) देवदार

इसका दरख्त कमायूँ या हिमालय से लेकर अफगानिस्तान तक पैदा होता है। इसका पेड़ बहुत लम्बा होता है। लकड़ी कच्ची सफेद, पक्की जर्दीमायल, मामूली सख्त, बहुत खुशबूदार होती है। चूँकि इसमें तेल होता है इसीलिये इस लकड़ी में पालिश वगैरह अच्छी होती है।

इस्तेमाल—इस लकड़ी की इमारत वगैरह और रेलवे स्लीपर बनते हैं। इसका फरनीचर भी बनता है। बियर वाइन (शराब) के पीपे भी बनते हैं। जिमनास्टिक का काम भी होता है। फुटबॉल के गोल पोस्ट व बुरुशों की बैक, और आरियों के फ्रेम बनते हैं।

(६) कज्जू

इसका दरख्त उत्तरी हिन्दुस्तान में पाया जाता है। पेड़ लम्बा होता है। इसकी लकड़ी हल्की, जर्दीमायल भूरी, मामूली सख्त होती है। सीजन अच्छी तरह से होती है।

इस्तेमाल—यह लकड़ी इमारत के काम में पैकिंग-केस, खेती-बाड़ी के औजार, गाड़ियों के धुरे, बुरुशों की बैक व दियासलाई के काम आती है। गिरजाघर वगैरह के फर्श भी बनते हैं।

(७) चीड़

इसका दरख्त हिमालय पहाड़ की तराई यानी कमायूँ से लेकर गोरखपुर तक पाया जाता है। पेड़ बहुत लम्बा होता है। इसमें तेल होता है। रंग सुर्खीमायल सफेद होता है। इसके तेल को गर्वनमैश्ट जंगलादि-विभाग वाले इकट्ठा करके तारपीन तेल, गंधाबैरोजा वगैरह निकालते हैं। इसके जंगल में तपेदिक के मरीज आराम पाते हैं, क्योंकि इसमें खुशबू का एक अलग मादा होता है, जिससे तपेदिक के कीड़े मर जाते हैं। इसका सबसे अच्छा जंगल यू० पी० में नैनीताल भवाली में है। लकड़ी में जहाँ पर गाँठ वगैरह होती है, जलाने अथवा मशाल बनाने में इस्तेमाल होती है। इस लकड़ी के कोयले को चावल के पानी के साथ पीसकर मशीन के जरिये उम्दा काली स्याही बनती है। इसके स्लीपर नदियों में छोड़ दिये जाते हैं और एक देश से दूसरे देश को पानी के जरिये भेजे जाते हैं, जिससे सीजन भी हो जाते हैं।

इसका सीजन पानी में अच्छा होता है, लकड़ी फटती नहीं। इसकी दियासलाई और पेन्सिलें बनती हैं। पहाड़ों में मकानाती काम में भी इस्तेमाल होती है।

(८) साल

इसका दरख्त हिमालय पहाड़ के दामन या तराई में व काँगड़ा की आवादी से आसाम तक और सिन्ध के मैदान के दक्षिण कारोमंडल, पंचवटी, दरियाय गोदावरी के मैदान में पैदा होता है। इसका पेड़ लम्बा, कच्ची लकड़ी थोड़ी सफेद, पक्की लकड़ी भूरी सख्त, रेशेदार होती है, जिसको साफ व चिकना करने के लिये बहुत तेज औजार की जरूरत पड़ती है। यह लकड़ी पायदार होती है और सीजन बहुत मुश्किल से होती है। सीजन करने के लिये इसके पेड़ को काटने के बाद दरख्त के बोकले को निकाल देना चाहिये।

इस्तेमाल—रेलवे स्लीपर, कड़ियाँ, चौखट, पलंग के पाटी, सेरे इत्यादि बनते हैं।

(९) जामुन

इसका पेड़ हिन्दुस्तान के मैदानी हिस्से में और बर्मा में पैदा होता है, लेकिन सिन्ध या जनूवी पंजाब में नहीं पैदा होता। दरख्त लम्बा होता है। इसकी लकड़ी किसी कदर भूरी सफेद व कम मजबूत होती है। यह कुँ की नीब में भी इस्तेमाल होती है, क्योंकि पानी में यह लकड़ी ज्यादा अर्से तक काम देती है।

इस्तेमाल—इसके सुतून, शहतीर, कड़ियाँ, बम, धुरे इत्यादि बनते हैं।

(१०) इमली

यह पहाड़ों के सिवाय मैदान में सभी जगह पैदा होती है,

दरखत लम्बा होता है। कच्ची लकड़ी नीली-सफेद बाज्र वक्त सुख्ख धारीदार होती है। यह अक्सर फल के लिये बोई जाती है। इसका रस बोकला निकाल देने से लकड़ी इस्तेमाल की जाती है।

इस्तेमाल—कोल्हू, मूसल, हल, धुरे, बम, पहिये व कोयला बनता है।

इसका वज्रन ज्यादा होने से लकड़ी पानी में डालने से डूब जाती है।

(११) खैर

इसका दरखत हिमालय की तराई और बर्मा के खुश्क जंगलों में पैदा होता है। दरखत लम्बा होता है। कच्ची लकड़ी पीली-सफेद, पक्की गहरी-सुख्ख व कुछ काली होती है। इसमें बहुत जल्दी पालिश होती है।

इस्तेमाल—मकान, सितून, चारपाई, मूसल, दस्ते और कंधी भी बनती हैं।

कत्था इसी का गोंद होता है।

(१२) आम

इसका पेड़ हिन्दुस्तान में करीब करीब सब जगह पाया जाता है। पहाड़ों पर जहाँ ठंडक ज्यादा पड़ती है, नहीं पाया जाता। इसका पेड़ औसत दर्जे का लम्बा होता है। कच्ची लकड़ी सफेद, पक्की कुछ सफेद-भूरी, कुछ कुछ स्याह रंग की होती है। यह भी फल के लिये बोया जाता है।

इस्तेमाल—देशी किवाड़, चौखट, खिड़कियाँ और मोटे काम के वक्स व भारी चीजों के पैकिंग-केस इत्यादि बनते हैं।

(१३) वबूल

इसका दरख्त सिन्ध, राजपूताना, गुजरात और हिन्दुस्तान के खुश्क जंगलों में पैदा होता है। कई जगह इसका पेड़ वगैर बोये पैदा होता है। पेड़ औसत दर्जे का लम्बा होता है। लकड़ी कच्ची सफेद, पक्की धारीदार सुर्ख होती है और कहीं सुर्खीमायल भूरी होती है। यह बहुत मजबूत और पायेदार होती है।

इस्तेमाल—इसकी कड़ियाँ, सितून, शहतीर, चावल कूटने के मूसल, खेतो-वाड़ी के औजारों के दस्ते व इसमें नक्काशी अच्छी होती है।

(१४) फल्दू

इसका दरख्त आमतौर से हिन्दुस्तान के खुश्क या साल के जंगलों में पैदा होता है। इसका पेड़ बहुत लम्बा होता है। लकड़ी यदि ताज़ी काटी जाय तो सफेद भूरीमायल हरी और मुलायम होती है।

इस्तेमाल—इसके इमारती कार्य कश्तियों के तरखते, पैकिंग-केस, खिलौने और पालकियाँ भी बनाई जाती हैं। चाय के वक्स अच्छे बनते हैं। इसकी लकड़ी अच्छी सूख जाने पर हरनीचर के भीतरी हिस्से में लगाई जाती है।

(१५) कौल

इसका दरख्त भूटान से पश्चिमी अफगानिस्तान तक पैदा होता है। कच्ची लकड़ी सफेद, पक्की कुछ सुर्ख काली धारियों की मामूली सख्त व बहुत साफ होती है—

इसकी पिक धारियाँ ही खास है।

इस्तेमाल—इसके इमारती काम, चाय के बक्स, पतवार, काश्मीर में खासकर चमचे, प्याले और इसकी पेन्सिल भी बनती है। कहीं कहीं दियासलाई के लिये अच्छी समझी जाती है।

(१६) बेल

इसका दरख्त हिमालय की आबादी से भेलम के पूर्व की तरफ पैदा होता है तथा हिन्दुस्तान व बर्मा के खुश्क जंगलों में भी पाया जाता है, लेकिन पश्चिमी हिमालय में कम नज़र आता है। यह अक्सर फल के लिये बोया जाता है। इसका पेड़ औसत दर्जे का लम्बा होता है। लकड़ी जर्दीमायल सफेद होती है, मज़बूत और खुशबूदार होती है। इसमें पालिश उम्दा होती है। कच्ची व पक्की लकड़ी की पहिचान नहीं होती।

इस्तेमाल—इसकी लकड़ी इमारत, खेती-बाड़ी के औज़ार, गाड़ियाँ, कोल्हू, औज़ारों के दस्ते बनाने के काम आती है। इसकी कंधियाँ भी बनती हैं और इसमें नक्काशी का काम भी अच्छा होता है।

(१७) सागौन

सागौन की लकड़ी की तीन किस्में होती हैं—

१-यू० पी० सागौन; २-सी० पी० सागौन; ३-बर्मा सागौन।

(१) यू० पी० के जंगलों में, (२) बुन्देलखण्ड के दक्षिणी जंगलों में, और (३) बर्मा में बहुतायत से पाया जाता है, जो सब से अच्छा समझा जाता है। इसका पेड़ लम्बा, पत्ते चौड़े होते हैं और कच्ची लकड़ी कम व सफेद रंग की होती है। पक्की लकड़ी जबकि ताज़ी काटी जाती है, सुनहरीमायल, गहरी भूरी, मामूली सख्त होती है। इसमें कुदरतन खुशबू होती है जोकि तेल की वजह से होती है। लकड़ी बहुत पायदार होती है। सीजन पानी से अच्छा होता है। इसमें सफाई व फ्रेञ्च-पालिश अच्छी तरह होती है।

खास इस्तेमाल—सितून, शहतीर, कड़ियाँ, चौखट, दरवाज़े, जहाज़, किवाड़ और ऊँचे दर्जे का फ़रनीचर, रुई साफ करने के औज़ार, रेलवे स्लीपर के लिए इस्तेमाल होती है। रेल के डिब्बे भी बनते हैं। बिजली के काम का केसिङ्ग इसका खासकर बनता है। शराब के पीपे भी बनते हैं। इन पीपों में कारबन इनीमल लगाया जाता है।

(१८) रोज़ उड

इसका पेड़ हिमालय पहाड़ के दामन में अवध—गोंडा बहराइच से लेकर पश्चिमी घाट पर पैदा होता है। दरख्त लम्बा, कच्ची लकड़ी बहुत कम और पीली होती है; पक्की लकड़ी गहरी बैजनीमायल, स्याह धारीदार, बहुत सख्त, हमवार, रेशेदार और मजबूत होती है। मैसूर में इस लकड़ी का बहुत बढ़िया फ़रनीचर बनता है जोकि अक्सर विलायत को भी भेजा जाता है। क्योंकि विलायत के लोग (यूरोपियन) इस लकड़ी

को ज्यादा पसन्द करते हैं । इसी वजह से इसकी कीमत ज्यादा बढ़ गई है ।

इसका फरनीचर अक्वल दर्जे का बनता है । खिड़की, दरवाजे के फ्रेम, गाड़ियों के फ्रेम व धुरे और औजारों के दस्ते भी अच्छे बनते हैं ।

सनफ बक्स, इत्रदान, कंधियाँ, बुरुशों की बैक, पलटन की गाड़ियों के पहिये, हाथ की छड़ी व बारूद के बक्स भी बनते हैं ।

(१६) आबनूस

हिमालय की तराई, सेन्ट्रल प्रोविन्स, छोटा नागपुर, बिहार, उड़ीसा में पाई जाती है इसको तैदू भी कहते हैं । तैदू की बाहर की लकड़ी सैपउड सफेद होती है और हार्ट उड बहुत स्याह होती है यही आबनूस कहलाती है ।

इस्तेमाल:—फरनीचर व नक्काशी के काम के लिये या जहाँ खूबसूरती तथा मजबूती की जरूरत होती है अच्छी समझी जाती है ।

(२०) असना

इसका दरख्त हिमालय की तराई में पाया जाता है । लकड़ी शीशम से मिलती हुई मगर कुछ खुरखुरे रेशे की होती है ।

इस्तेमाल:—फरनीचरी काम में ढकने वाले स्थान में, आलमारी की बैक, साधारण मेज़, कुर्सी के बनाने में और मकानाती काम में इस्तेमाल होती है ।

(२१) पट्टक

इसका दरख्त ज्यादातर अंडमान में पैदा होता है। कहीं-कहीं हिन्दुस्तान में भी नज़र आता है। इस का रंग गहरा सुर्ज, लकड़ी चिकनी होती है। इसका फरनीचर अच्छा और कीमती बनता है। लकड़ी काफ़ी मज़बूत होती है। सीज़न भी अच्छी तरह से हो सकती है ख़राबी यह है कि इस लकड़ी में सरेस अच्छी तरह पकड़ नहीं करता और टूटने में लकड़ी शीशे के मानिन्द अलग टूट जाती है।

इस्तेमालः—डाइनिङ टेबुल, पुल के शहतीर व सुन्दर फरनीचरी काम में भी उपयोग होता है।

(२२) बिजयसाल

इसका दरख्त हिमालय की तराई में पैदा होता है यह लकड़ी शीशम के ढंग पर होती है। रंग भी उसी तरह का होता है, मगर मज़बूती में शीशम के मानिन्द नहीं होती है। सीज़न भी अच्छी तरह से हो सकती है।

इस्तेमालः—फरनीचर बनाने में इस्तेमाल की जाती है। ख़ास कर ढोलक की लकड़ी के लिए विशेष मशहूर है। कहीं-कहीं पर इसके काठ के वरतन भी बनते हैं।

(२३) अख़रोट

इसका दरख्त उत्तरी हिन्दुस्तान के पहाड़ी देशों में व काशमीर में बहुतायत से पाया जाता है। लकड़ी मुलायम हमवार, भूरी नीली माइल काली धारियों की रेशेदार व साफ होती है।

इस्तेमालः—बक्स, हारमोनियम, सितार व ख़ासकर बन्दूक के कुन्डे बनते हैं।

भाग ३

गीली व कच्ची लकड़ियों का सीजन करना ।

ध्यान रखना चाहिए कि गीली लकड़ी जो सीजन की हुई या सूखी न हो तो उसका फरनीचर कभी न बनाना चाहिए । इससे कई नुकसान हैं:—

- १—गीली व कच्ची लकड़ी वजन में भारी होती है ।
- २—काम करने में रेशे उखड़ जाते हैं ।
- ३—ज्वाँइगट (जोड़) ठीक नहीं बैठते, चन्द दिन बाद खुल जाते हैं ।
- ४—अदद ऐंठ व फट जाता है ।
- ५—पालिश बग़ैरह ठीक नही होती ।
- ६—अदद के सूखने पर नाप घट जाता है ।

इसीलिए लकड़ियों को सीजन करना या सुखाना बहुत जरूरी है, जिसका वर्णन नीचे दिया जाता है ।

समयानुसार सूखी लकड़ी में भी पानी की मात्रा घटती बढ़ती रहती है:—

- | | |
|------------------|------------------------------|
| १—माह मई में | = ५ परसेन्ट पानी रहता है । |
| २—माह अगस्त में | = २० " " |
| ३—माह नवम्बर में | = १० " " |

औसतन अच्छी प्रकार सीजन की हुई लकड़ी में ८ परसेन्ट पानी रहता है। चाक़ी खराब पानी भी सीजन द्वारा ही निकाला जाता है।

सीजन ५ प्रकार से किये जाते हैं:—

१—पेड़ का सुखाना (इस तरह पर २ साल का समय लगेगा) ।

२—लट्टे का सुखाना ,, ,, कम से कम १ साल ,,

३—पानी के जरिये सुखाना ,, १ मास के लगभग ,,

४—चट्टे की सूरत में सुखाना ,, ६ मास के लगभग ,,

५—मशीन के जरिये ,, ,, १ हफ्ते के लगभग ,,

१—पेड़ का सुखाना—पेड़ की जड़ से ३ फीट की ऊँचाई पर १ फुट का एक घेरा चारो तरफ बनाकर उसका बोकल सैप-डब तक निकाल देना चाहिए। इससे पेड़ की खुराक बन्द हो जायगी और पेड़ सूख जायगा।

देखो शक़ नं० ३

२—लट्टे का सुखाना:—लट्टे को ज़मीन से १' उठाकर नीचे की तरफ कोलतार लगा देना चाहिए मगर छिलका न रहे इससे लट्टा सूख जायगा ऐसे लट्टों से तख्ते चीरने पर तख्ते बहुत जल्दी सिजन हो जाते हैं।

देखो शक़ नं० ४

३—पानी के जरिये:—लट्टों को किसी बड़ी नदी व जलाशय या समुद्र में डाल देना चाहिए। लट्टों के भीतर महीन सूराखो द्वारा पानी भीतर चला जाता है और भीतरी ऐव

शकु नं० ३



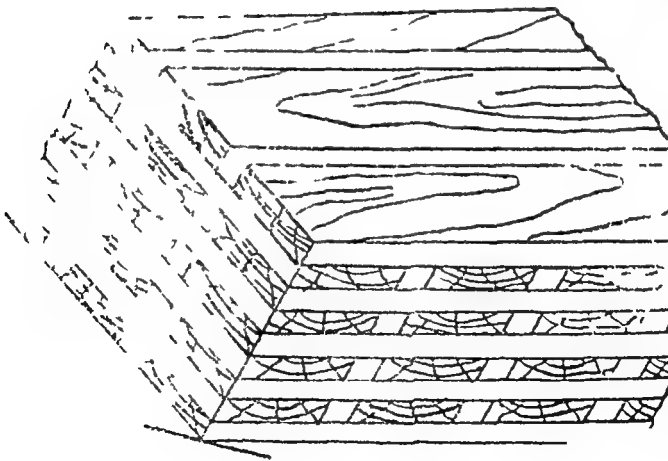
शकु नं० ४



शकृ नं० ५



शकृ नं० ६



को बाहर निकाल देता है । कुछ समय बाद (२, १ माह) में लट्टों को निकाल कर सुखा देने पर यह भीतरी पानी भी बाहर निकल जाता है और लट्टा ठीक काम लायक हो जाता है । सागौन व चीड़ ज्यादातर वाटर सीजनल से सुखाये जाते हैं ।

देखो शक नं० ५

४—चट्टे की सूरत में सुखाना—तख्ते चट्टे के रूप में लगाये जाते हैं । हर तख्ते के ऊपरी तरफ ३' फीट के फ्रासले पर लकड़ी के टुकड़े $(1' \times 1\frac{1}{2}'' \times 1\frac{1}{2}'')$ रख देते हैं । इसी प्रकार कुल तख्तों का चट्टा लगा देते हैं कि हर दो तख्तों के दर्मियान $1\frac{1}{2}''$ की जगह खाली बनी रहे जिससे हवा इधर से उधर तक आसानी से निकल सके और ऊपर के तख्तों के बोझ से तख्ते ढँठ भी न सकें ।

देखो शक नं० ६

५—मशीन के जरिये:—किल्न के जरिये सीजन करना ।

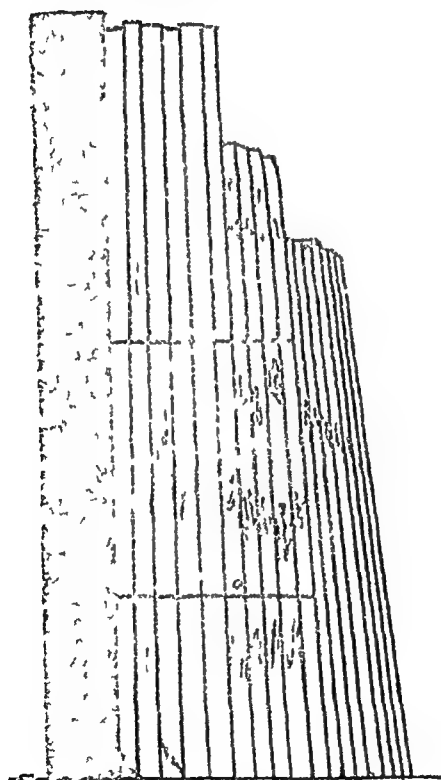
यह सीजन मशीन से बिजली के जरिये गर्मी पहुँचाकर भीतरी ऐब निकाल दिया जाता है । सबसे जल्दी का यही तरीका है जितने महीने दीगर तरीकों से लकड़ी सूखने में लगेंगे उतने ही हफ्ते में किल्न से सुखाई जा सकती है और इससे लकड़ी का रंग भी गहरा हो जाता है मगर ज्यादा गर्मी पड़ने से तख्तों की बाहरी छाल जल सी जाती है और ऐसा सुना

गया है कि इससे लकड़ी की असली ताकत (नेचुरल पावर) भी कम हो जाती है ।

सीजन कर लेने पर भी लकड़ी अक्सर खराब हो जाती है । इसकी वजह यह है कि तख्ते बेतरतीब रखे जाते हैं अगर कुल तख्ते एक जगह रख दिये गये तो तख्तों के नीचे के भाग में जहाँ हवा बगैरह काफ़ी नहीं पहुँचती घुन लगना शुरू हो जाता है । इसके अलावा जहाँ किसी तख्ते में पूरा दबाव नहीं पहुँचता तो तख्ता ऐँठ जाता है । इसलिए तख्तों को ज़मीन में रखने के बजाय जहाँ यह तख्ते रखने हों वहाँ कुछ खम्भे गाड़कर उनमें खाने बनाकर सीधे बड़े रुख में रखना बहुत उत्तम है, हो सके तो एक साथ दस, बारह तख्तों को तार से दो तीन जगह बाँध देना चाहिए । इससे तख्तों में खराबी न आयेगी । ऐसे तख्तों को न तो खुले मैदान में ही रखना चाहिए और न ऐसे स्थान में जहाँ बहुत सील हो ।

कच्ची व पक्की लकड़ियों को एक साथ मिलाकर न रखना चाहिए, क्योंकि कीड़ा अथवा घुन कच्ची लकड़ी में पहले लगता है । खड़े तख्तों के दोनों टक्करो में कोततार लगा देना चाहिए इससे तख्तों के सिरे चटकने से भी बच जायेंगे, घुन का असर भी कम होगा । दो तीन माह में इन तख्तों को बराबर देख लेना ज़रूरी है ।

शङ्ख ले० ७



K C TEWARI

देखो शकृ नं० ७

सीजन किये हुये तख्तों का सामान भी अक्सर जाड़ों में तैयार करना चाहिए; क्योंकि गर्मी के मौसिम में अदद तैयार किया जायगा तो बरसात में फूल जायगा और अगर बरसात में तैयार किया जायगा तो गर्मी में अदद के जोड़ खुल जायेंगे और अदद में मजबूती के बजाय कमजोरी आजायगी !

आम तौर पर लकड़ी दी प्रकार से सड़ी या गली देखी जाती है:—

१—ड्राई रौट (सूखी दशा में गलना) ।

२—वैट रौट (गीली दशा में गलना) ।

१—कटी हुई लकड़ी गीली तथा बन्द जगह में पड़ी रह जाने से गलने लगती है । खुरखुरी लकड़ी में रंधी हुई व पालिस की हुई अदद के अपेक्षा जल्दी तथा ज्यादा खराबी पाई जाती है ऐसा देहरादून के फौरेस्ट रिसर्च विभाग से जांच द्वारा पता चला है ।

२—हवा तथा आँधी या किसी दूसरी प्रकार जब पेड़ की शाखा टूट जाती है तो बरसाती पानी लगने से या किसी दूसरे प्रकार से भिल्लियों की अन्दरूनी दरारों में जब पानी प्रवेश करता है तो लकड़ी गलने लगती है । इस ऐब को चूने के पानी से धोने पर कुछ रुकावट हो जाती है ।

भाग ४

लट्टों व तख्तों की जाँच और चिराई

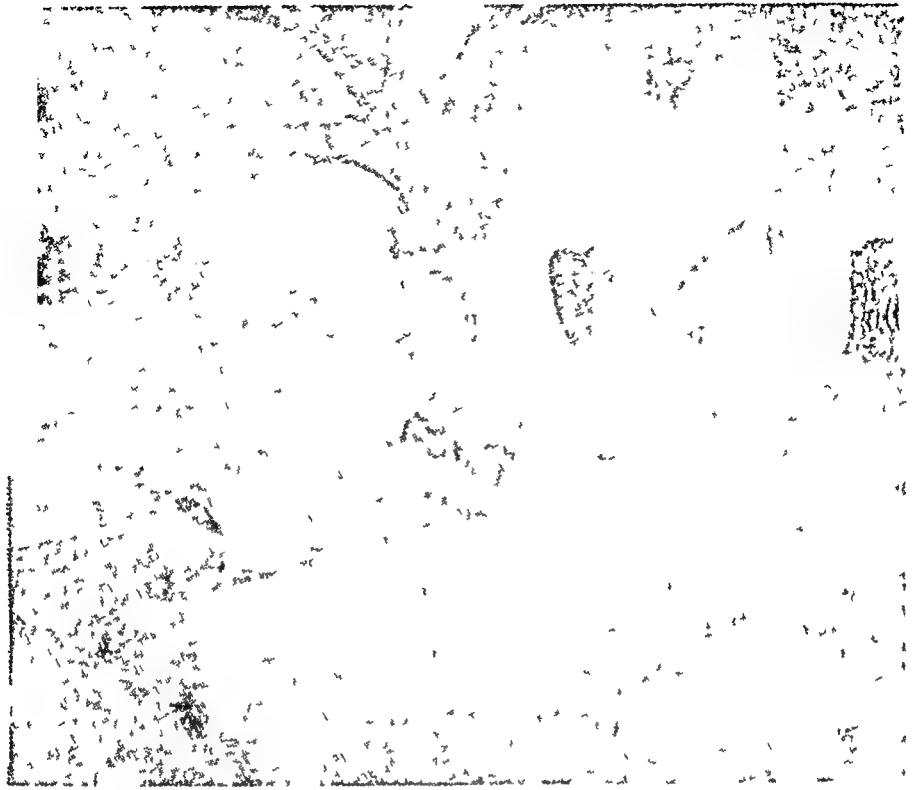
लट्टे की जाँच

- १—लट्टा सीधा होना चाहिए ।
- २—गाँठ वगैरह ज्यादा न होना चाहिए ।
- ३—रेशा व बाहरी छिक्कल साफ़ व सीधा होना चाहिए ।
- ४—जहाँ तक हो सके लट्टा सूखा होना चाहिए ।
- ५—दोनों टक्करो में कोई खोखलापन न होना चाहिए ।

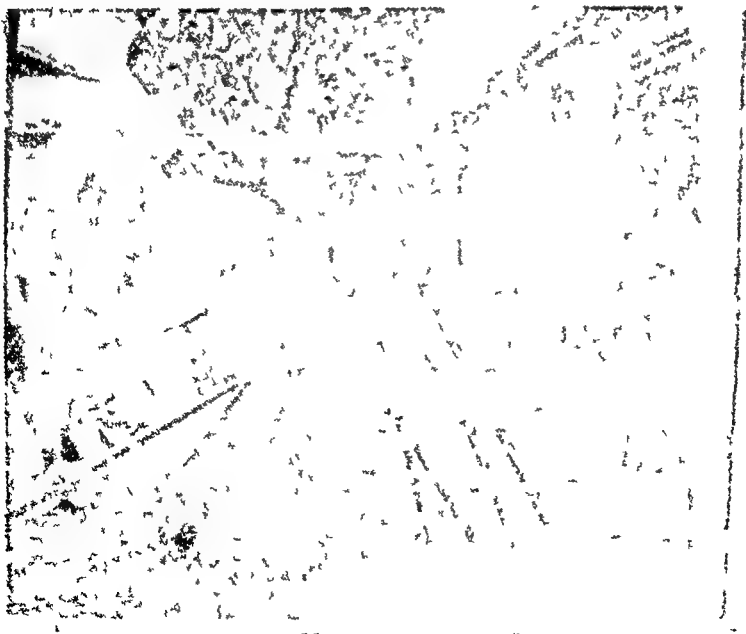
घाज्र वाज्र लट्टे दोनों सिरे पर तो पोले नहीं होते लेकिन बीच में पोले निकल जाते हैं । इसके लिए इस तरह से जाँच करना चाहिए—

लट्टे के एक सिरे पर घन की चोट दी जाय, उसके दूसरे सिरे पर एक आदमी के रहने की ज़रूरत है जो घन की चोट को सुने । अगर लट्टा अच्छा होगा तो आवाज भी ठोस होगी वरना झनझनाती हुई होगी ।

शकु नं० ८



शकु नं० ९



शुद्ध नं० १०



देखो शक नं० ८

तख्ते की जाँच

- १—तख्ता साफ व सीधा होना चाहिए ।
- २—तख्ते में गाँठ वगैरह न होनी चाहिए ।
- ३—तख्ते का रेशा उलटा तिरछा न होना चाहिए ।
- ४—तख्ता ऐंठा व फटा न होना चाहिए ।
- ५—तख्ता सूखा हुआ होना चाहिए ।

लट्टे की चिराई

लट्टे जब सीजन होकर ठीक हो जाते हैं तो उनको कुल्हाड़ी द्वारा चौकोर बनाया जाता है, तब जिस प्रकार के तख्तों की दरकार होती है सूत के डोरे में गेरू लगाकर उसी नाप से टक्कर में व ऊपर के चौकोर रुख पर (—) निशान लगा देते हैं ।

मौजूदा समय में ४ प्रकार से लट्टे चीरे जाते हैं—

- १—लट्टे को एक चौखटा (घुड़िया) में बाँध कर ६' x १०" लम्बे चौड़े व कुछ गोलाई लिये हुये या सीधे आरे से दो आदमी द्वारा चीरा जाता है जो ज्यादातर उत्तरी हिन्दुस्तान में शीशम, चीड़ वगैरह के लट्टे चीरने के लिए किया जाता है ।

देखो शक नं० ९

- २—एक गड्ढा ८' गहरा १०' लम्बा और इतना ही चौड़ा खोदा जाता है, उसके ऊपर तीन तीन फीट के फासले पर चन्द गोले लम्बाई में जाम कर दिये जाते हैं । इन गोलों के ऊपर

जो लट्ठा चीरना होता है रख देते हैं और एक लम्बे सीधे व चौड़े आरे से दो आदमी द्वारा ऊपर से गड्ढे की तरफ को सीध में चीरा जाता है। यह सागौन के पतले पतले गोलो को चीरने के लिए किया जाता है। यह आरा ८' लम्बा ८" चौड़ा होता है।

देखो शक नं० १०

३—एक चौकोर फ्रेम में एक आरा फँसा रहता है और एक चौखटे (घुड़िया) में या अन्य तरीके से लकड़ी को फँसा कर दो आदमी द्वारा चीरा जाता है। यह चीड़, देवदार वगैरह के स्लीपरों को चीरने के लिए किया जाता है। इस आरे का नाप ५' x ६" होता है।

देखो शक नं० ११

४—मशीन द्वारा यानी मशीन में एक जगह गोल सीधा आरा फिट रहता है जो भाप के जरिये से यह आरा घूमता व चलता है। जिस नाप की लकड़ी की जरूरत होती है उसी नाप की मशीन से चीर ली जाती है।

देखो शक नं० १२

सीधे
वरक
वले
पारा
क
सा
र
स

शकल नं० ११



अव्वल नं० १२



भाग ५

फ़रनीचर बनाने के औज़ार व उनका इस्तेमाल ।

1. Striking tools. चोट देनेवाले औज़ारः—हैमर, मैलेट, वसूला, डम्बल या थापी इत्यादि ।
2. Marking tools. निशान लगानेवाले औज़ारः—मार्किंग गेज—(वड्डी) मार्किंग नाइफ, मार्टिश गेज, पेन्सिल, कम्पास इत्यादि ।
3. Gripping tools. कसने वाले औज़ारः—शिकंजा, बाँक, होल्डफ़ास्ट, कटर पिलास, पिन्सर, पेचकश इत्यादि ।
4. Splitting tools. छीलनेवाले औज़ारः—रन्दा, चौरसी गौज स्पोक सेव, वसूला, स्क्रैपर इत्यादि ।
5. Cutting tools. काटनेवाले औज़ारः—आरी, पटासी इत्यादि ।
6. General tools. आधार से इस्तेमाली औज़ारः—सूटिङ्ग-बोर्ड, माइटर बोर्ड, बेंच हुक, पिनबोर्ड इत्यादि ।
7. Testing tools. जाँचनेवाले औज़ारः—बाइनडिङ्ग स्ट्रिप, गुनिया, दो-फ़िट्टा, सेटस्कायर, स्ट्रूटएज चाँदा, लेबिल, फ़ेस ऑफ़ जैक प्लेन इत्यादि ।

8. Spring tools. कमानीवाले औजारः—हैण्ड ड्रिल, स्टैनली प्लेन, बेंच भाइस, ऐमरी ह्वील, ग्राइण्ड स्टोन, नेल, पुलर, सासेट इत्यादि ।
9. Abrasive tools. रगड़नेवाले औजारः—रेती, रेगमाल इत्यादि ।
10. Sharpening tools. धार रखनेवाले औजारः—ग्राइण्ड स्टोन, आयल स्टोन, ऐमरी ह्वील इत्यादि ।
11. Solutions चिपकानेवाले सामान.—सरेस, गोंद, लाख, सोल्यूशन इत्यादि ।

औजारों में सिलसिलेवार

सा (आरी)—रिपसा, हैण्डसा, पैनलसा टेनेनसा, डवटेल सा, कम्पास सा, माइटरसा इत्यादि ।

प्लेन (रन्दा) जैक प्लेन, स्मूथिंग प्लेन, ट्राइङ्ग प्लेन, कम्पास प्लेन, रिबिट प्लेन, प्लाऊ प्लेन, बुलनोज़ प्लेन, स्टैनली प्लेन इत्यादि ।

स्कायर (गुनिया)—ट्राई स्कायर, बेविल स्कायर, माइटर स्कायर, स्टेटएज्ज इत्यादि ।

चिज़िल (चौरसी या पटासी)—फरमर चिज़िल, मारटिस चिज़िल, डवटेल चिज़िल इत्यादि ।

रूल (पैमाना)—टूफीट रूल, टेप इत्यादि ।

मार्किंग नाइफ़ः—चाकू, निशान लगाने की कलम ।

हैमर (हथौड़ी) :—हैमर छोटी व बड़ी ।

स्कूडाइवर (पेचकश) :—पेचकश बड़ा या छोटा ।

(गेज बड्डी) :—मार्किंगगेज, मारटिसगेज, गौज (गोलरुखानी) :—
करमर गौज, कारविग गौज ।

ब्रेस (बर्मा) :—प्लेन ब्रेस, रैचेट ब्रेस ड्रिल ब्रेस, देशी बर्मा
इत्यादि ।

विट (बर्मा के लिए फल) :—आँगर विट, सेंटर विट, कौटर-
सिक विट, पिनविट, गेमलेटविट इत्यादि ।

क्रम्प (शिकंजा) :—शौशक्रम्प, जोक्रम्प इत्यादि ।

स्पोकसेब (बेलनी) :—आइरन स्पोकसेब, उडन स्पोकसेब ।

पंच (सुम्मी) :—सुम्मी छोटी या बड़ी ।

फायल (रेती) :—हाफ राउण्ड फायल, स्मूथ फायल,
हाफ राउण्ड-रास्प-फायल, फ्लेट फायल, स्मूथ राउंड फायल,
ट्रैडिल फायल इत्यादि ।

आयल स्टोन (धार रखने का पत्थर) :—इंडिया आयल
स्टोन, भसेटिया आयल स्टोन, टर्की आयल स्टोन ।

पिन्सर (जम्बूर खैच) :—पिन्सर ।

कटिंग प्लायर :—कील काटने वाला औजार ।

ग्राइंड स्टोन (औजारों की धार ठीक करने वाला पत्थर) :—
ग्राइण्ड स्टोन, ऐमरी हील इत्यादि ।

एज (बसूला) :—स्यालकोट एज, पीलीभीत एज, शाहजहाँपुरी
एज इत्यादि ।

भाइस (बाँक) :—उडन बेंच वाइस, आइरन बेंच वाइस इत्यादि ।

स्क्रैपर :—स्क्रैपर, स्क्रैपर प्लेन । (विशेष विवरण)

रिपसा (बड़ी आरी) :—यह आम तौर से लकड़ी के बड़े तरुते चीरने के काम में इस्तेमाल होती है । इसकी औसतन लम्बाई २४" से २८" तक होती है ।

हैंडसा—यह भी रिपसा की तरह लम्बाई चीरने की होती है, मगर इस में कुछ छोटे दाँत होते हैं । ज्यादातर लम्बाई चीरने के लिए यही इस्तेमाल की जाती है । नाप २०" से २४" तक होती है ।

पैनलसा—कारपेंटी के काम में यह खास तौर से इस्तेमाल होती है । तरुतों की लम्बाई चौड़ाई दोनों चीरने के काम आती है ।

इसकी लम्बाई १८" से २४" तक होती है ।

टैननसा—यह कारपेंटी के काम में चौड़ाई काटने के लिए इस्तेमाल होती है । इसके ऊपर एक लोहे या पीतल की प्लेट लगी रहती है जो आरी को सीधी रखती है और आरी इधर से उधर नहीं हिलती ।

औसतन लम्बाई १०" से १६" तक होती है ।

कम्पास सा— यह, जब कभी लकड़ी को गोलाई में चीरना होता है तब इस्तेमाल की जाती है । यह आगे को नुकीली रहती है जिससे गोलाई में आसानी से घूम सके । इसका हैण्डल खुला होता है जिससे गोलाई में चीरने के लिये आसानी रहती है ।

५ १६" तक होती है ।

जैकप्लेनः—यह कारपेंट्री के काम में आम तौर से इस्तेमाल होता है। यह त्रिच या शीशम व खैर इत्यादि मजबूत लकड़ी का बनाया जाता है इसका नाप $१७'' \times ३'' \times ३''$ होता है और इसमें $२''$ की १ तेग फिट रहती है। वह तेग जिसमें मछली मार्का शेफील्ड लिखा होता है, अच्छी समझी जाती है।

स्मूथिङ्ग प्लेन, (सफाई का रन्दा)—यह भी ऊपर लिखी हुई लकड़ियों का बनाया जाता है। इसका नाप $८'' \times २\frac{३}{४}'' \times २\frac{३}{४}''$ होता है।

ट्राइङ्ग प्लेनः—यह बड़ा रन्दा है जो दो तरफ्तों के दरज जोड़ने के लिए इस्तेमाल होता है। यह $२'$ से $३'$ के लगभग लम्बा होता है औसतन नाप $२' \times ३\frac{३}{४}'' \times ३$ होता है इसमें $२॥''$ को तेग फिट की जाती है।

ट्राई स्कायरः—यह कारपेंट्री के काम में लकड़ी की सचाई देखने के लिए इस्तेमाल होती है। इसकी पतली पट्टी पर ($६''$ तक में) इंच व सूतों के निशान बने होते हैं।

बेबिल स्कायरः—एक प्रकार की गुनिया है। इसका फल खिसकने वाला होता है। जिस सलामी की जरूरत होती है उसी में सेट कर लिया जाता है। यह लोहे का होता है।

फ़रमरचिज़िलः—जब लकड़ी में चूल वगैरह निकाली जाती है तब इस्तेमाल होती है। यह जुदा जुदा नाप में मिलती हैं। इसके सिरे पर असली लोहा लगा होता है जिसकी पहचान धार रखने पर हो सकती है।

जो लोहा असली होता है उसमें नीलापन आ जाता है वर्ना सफ़ेद रहेगा ।

मार्टिश चेजिल:— इसको रुखना कहते है जिससे साल किया जाता है । यह विलायती से देशी ढंग की अच्छी होती है; क्यो कि देशी रुखने नीचे (धार के पास) चौड़े होते हैं । इससे सूरुआ करन में आसानी रहती है । विलायती सोधी होने से साल करने मे अच्छी नहीं समझी जाती । यह भी जुदा जुदा नाप में मिलती हैं ।

डबटेलचिजिल (डब निकालने को पटासी):—यह डब निकालने के लिये इस्तेमाल होती है । इसका ब्लेड तीनों बगलो मे सलामीदार व बहुत पतला होता है जो लकड़ी को सच्चे निशान पर काट देता है ।

टूफिटरूल (दोफुट) :— यह लकड़ी के काम मे खास तौर से इस्तेमाल होता है । इसके जरिये नाप वगैरह होता है । यह २४" का होता है जो ६" की लम्बाई तक में फोल्ड होता है । यह वाक्स उड (लकड़ी) का बना होता है । इसमें रेवोन लिखा होता है ।

हैमर (हथौड़ी):— यह कारपेंट्री काम में कील वगैरह ठोक का खास औजार है । इस पर भी शेफील्ड लिखा होता है ।

स्कूड्राइवर (पेचकश) यह पेंच कसने व खोलने के लिए इस्तेमाल होता है । इसके सिरे पर भी असली लोहा लगा होता की पहचान इस्तेमाल करने पर ही मालूम हो सकती है ।

मार्किङ्ग गेजः—यह लकड़ी की होती है। इसके एक सिरे पर कील लगी होती है। यह लकड़ी की चौड़ाई में सही सही नाप बनाने में काम आती है।

कटिंग गेजः—यह लकड़ी की मोटाई में साल करने के लायक निशान बना देती है।

गौज़ (गोल रुखानी)ः—इसको लकड़ी की गहराई छीलने के लिए इस्तेमाल करते हैं। कारविंग का काम भी इसीसे होता है।

ब्रेस (बर्मा)ः—यह लकड़ी में सूराख करने के लिए इस्तेमाल होता है। इसमें ज़रूरत के मुताबिक विट फिट किये जाते हैं। जहाँ पर कम जगह हो व नीचे से ऊपर सूराख करना हो वहाँ रैचेट ब्रेस काम में आता है। प्लेन ब्रेस साधारण सूराख करता है।

शेश क्रैम्प (शिकंजा)ः—यह कुल लोहे का होता है, जिस से तख्ते की दर्ज़ मिलाने पर काम लिया जाता है और ज्वाइंट वगैरह में सरेस लगाते समय भी कसने के लिये काम देता है। यह २' से ८' तक की लम्बाई में मिल सकता है।

ड्रिल ब्रेसः—यह कारपेंट्री के काम में बारीक सूराख करने के लिए इस्तेमाल होता है।

नेल पंच (सुम्बी)ः—कीलें तख्ते में ठुक जाने पर जब बाहर ही दिखलाई देती हैं तो इससे भीतर की तरफ और गहरे में ठोक देते हैं।

फायलः—जहाँ पर रन्दा काम नहीं देता वहाँ पर रगड़ने के लिए इस्तेमाल की जाती है।

ट्रैंगुलर फायल (तिकोरा रेती) :—इससे आरियो में धार लगाई जाती है ।

भसेटिया आयल स्टोन :—यह एक पत्थर होता है, जो औजारों की धार रखने के लिए इस्तेमाल होता है । नाप औसतन ८" x २" x १" होता है । टर्की आयल स्टोन भी ऐसा ही एक पत्थर होता है, मगर यह जल्द घिस जाता है । इसपर अंडी का तेल छोड़कर धार लगाई जाती है । इससे धार ज्यादा समय तक काम देती है ।

आयलकेन :—यह तेल रखने के लिए डिब्बे के रूप में होता है ।

पिसर (जम्बूर) :—यह कील वगैरह उखाड़ने के लिए इस्तेमाल होता है ।

ग्राइंड स्टोन :—यह औजारों की धार को अपनी पुरानी असली सलामी बनाने के लिए इस्तेमाल होता है । जब धार को ठीक करना होता है तो उसके हैडल को घुमाकर ऊपर तेग लगाते हैं जिससे तेग का लोहा घिस जाता है ।

एज (वसूला) :—यह लोहे का होता है । धार की जगह पर एक खास पक्का लोहा लगा होता है । यह देशी काम करने वालों के लिए बड़े काम का औजार है ।

वेंच वाइस (वाँक) :—यह लकड़ी को एक जगह जाम करने के लिए इस्तेमाल होता है । इसके भीतर स्प्रिंग फिट रहती है, जिससे पतली व मोटी लकड़ी को बाँध सके ।

स्केपर :—यह आरी का एक टुकड़ा होता है । जब अद्द हो जाता है तब इसके किनारे से खुरचते हैं, जिससे

अदद और भी साफ हो जाता है, और मामूली खुरखुरापन ठीक हो जाता है ।

मैलेट (थापी) :—यह लकड़ी का बना होता है । हथौड़ी की तरह ठोकने के लिए होता है । इससे पटासी वगैरह के बेंद नहीं फटते ।

बेंच हुक :—यह लकड़ी को चौड़ाई में काटने के लिए इस्तेमाल होता है । इसमें रखकर लकड़ी काटी जाती है और मेज खराब नहीं होती ।

स्पोक शेव (गोलाई का रन्दा) :—यह जहाँ पर लकड़ी खाली तथा गोल उठी हुई होती है, उस जगह पर जरूरत के मुताबिक सही बना देता है ।

ग्ल्यू पॉट :—यह सरेसदानी है जो लोहे की होती है । इसमें सरेस डालकर गर्म किया जाता है । यह कई तरह की होती है । इसमें दो बरतन होते हैं, नीचेवाले बरतन में पानी भरा रहता है और इस पानी भरे हुये बरतन में दूसरे बरतन को फिट कर देते हैं, नीचे आग जला देते हैं । दूसरा बरतन इसमें फिट होने लायक ही बना रहता है । ऊपर के बरतन में सरेस व पानी रहता है । नीचे वाले बरतन के पानी की भाप से ही ऊपर का बरतन गर्म होकर सरेस को पकाता है । इस भाप के जरिये जो सरेस पकता है वह बहुत अच्छा होता है ।

सॉफायलिंग वाइस (आरी में धार रखने की बाँक) :—यह लोहे व लकड़ी की होती है । इसके दोनों किनारे सही बने होते हैं, जो आरी को एकसी मोटाई में दबाये रखते हैं ।

साँ सैटः—इस से आरी के दाँत सही सही सैट किये जाते हैं और स्प्रिङ्ग की ताकत दाँतो को एक सी सलामी पर झुका देती है। यह भी लोहे की होती है।

तेग वाले औजारों की सलामी—

१—ट्राइड्र प्लेन व जैक प्लेन का कटर 84° से 86° तक फिट रहता है।

२—ट्रुथिंग प्लेन 60° तक फिट रहता है।

३—स्मूथिंग प्लेन ... 40° " "

४—सोल्डरिंग प्लेन ... 20° " "

५—बुल नोज़ प्लेन .. 20° " "

६—रिविट प्लेन . 40° " "

नोटः—धार रखने के लिये औजारों को 35° की सलामी में घिसना चाहिये।

दाँतवाले औजारों के दाँत का हिसाब—

१—रिप सा मे $1''$ में ४ दाँत होते हैं।

२—हैड सा ,, ,, ६ ,,

३—पैनल सा ,, ,, ८ ,,

४—कम्पास सा ,, ८ से १० तक ,,

५—टैनर सा ,, ,, १२ ,,

६—डायटेल सा ,, ,, १५ ,,

७—माइटर सा ,, ,, २० ,,

भाग ६

लकड़ियों की नाप-तोल (वॉल्यूम) ।

क्रीमत निकालने के क्रायदे ।

तख्तों व लट्टों का हिसाब ।

तख्ते स्कायर फुट के भाव से खरीदे जाते हैं और लट्टे क्यूबिक फुट के भाव से खरीदे जाते हैं ।

(१) एक स्कायर फुट—१ फुट लम्बा १ फुट चौड़ा १" मोटे तख्ते को कहते हैं ।

(२) एक क्यूबिक फुट—१' लम्बे १' चौड़े और १' मोटे लकड़ी के कुन्दे को कहते हैं ।

(३) पैमाना:—१२ पार्ट = १ इञ्च

१२ इञ्च = १ फुट

(४) निशान:—फुट (')

” इञ्च (")

” पार्ट (" ")

तख्तों की नाप व क्रीमत निकालने के लिये निम्नलिखित तरीका इस्तेमाल किया जाता है:—

१—लम्बाई × चौड़ाई × मोटाई = तख्ते का वर्ग ।

२—लम्बाई × चौड़ाई × मोटाई × भाव फी स्कायर फुट = तख्ते की क्रीमत ।

उदाहरण (१) एक तख्ता जो १०' लम्बा १' चौड़ा हो और १" मोटा हो तो उसमें कितने स्क्वायर फीट लकड़ी होगी ?

लम्बाई १०' × १' चौड़ाई ।

$$\begin{array}{r} 1' \\ \hline 10' \times 1' \text{ मोटाई} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1'' \\ \hline 10 \text{ स्क्वायर फीट लकड़ी।} \end{array}$$

∴ उत्तर १० स्क्वायर फीट लकड़ी ।

उदाहरण (२) एक तख्ता ८' लम्बा १०" चौड़ा $\frac{1}{2}$ " मोटा है तो \equiv स्क्वायर फुट के हिसाब से क्या कीमत होगी ?

लम्बाई ८' - ०" × १०" चौड़ाई

$$\begin{array}{r} 10'' \\ 2) 8' - 0'' - 0 \times \frac{1}{2}'' \text{ मोटाई} \\ \hline 3 - 8 \times \equiv \text{ रेट} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \equiv \\ \hline 11 \equiv \text{ कीमत} \end{array}$$

उत्तर $11 \equiv$

नोट:—इसी उपर्युक्त तरीके पर फरनीचर के अददों के भी एस्टीमेट निकाले जाते हैं। अदद की कुल लकड़ी स्क्वायर फुट में मानली जाती है तब उपर्युक्त तरीके से फी स्क्वायर फुट रेट से कीमत निकाल कर बाकी दीगर सामान वगैरह की कीमत और जोड़ ली जाती है। इसीलिये अदद की कटिंग लिस्ट बनाई जाती है।

जिस अदद की कटिंग लिस्ट बनानी हो उसका पूरा पूरा नाप शुरू या आखिर से लेते हैं। जैसे, एक मेज का एस्टीमेट निकालना है, जिसका नाप $३' \times २' \times २' - ६''$ है। पहले इसकी कटिंग आउट लिस्ट बनाना चाहिये यानी फर्श से नाप लेकर आखिरी हिस्से तक की लकड़ियों का नाप नम्बरवार लिख लेना चाहिए।

$$\begin{aligned}
 १-फर्श १-[३' \times २' \times १''] &= ६'-०-० \\
 २-सामने की पट्टी २-[२' - ९'' \times ५'' \times १''] &= २'-३''-६'' \\
 ३-बगली पट्टी २-[१' - ९'' \times ५'' \times १''] &= १'-५''-६'' \\
 ४-नीचे की बगली पट्टी २-[१' - ९'' \times २'' \times १''] &= ०-७'-० \\
 ५-,, बीच की पट्टी १-[२' - ९'' \times २'' \times १''] &= ०-५''-६'' \\
 &\text{कुल जोड़ } १०'-९''-९''
 \end{aligned}$$

बाज़ार भाव \equiv स्कायर फीट से २॥ क्रीमत लकड़ी।

$$\text{लकड़ी} = २॥$$

$$\text{बनवाई} = १$$

$$\text{सामान} \equiv$$

$$३ \equiv ॥ \text{क्रीमत टेबुल की}$$

(बगैर रंगी)

नोट—एक क्यूबिक फुट लकड़ी में चिराई करने पर ११ स्कायर फुट तक़ते निकलेंगे। १ स्कायर फुट लकड़ी चिराई में कम हो जायगी।

(लट्टों के नापने के लिये निम्नलिखित तरीका इस्तेमाल किया जाता है—)

लट्टे की लम्बाई व लपेट नापा जाता है ।

$$(१) \text{ लट्टे की लम्बाई } \times \frac{\text{लपेट}}{४} \times \frac{\text{लपेट}}{४} = \text{लट्टे का वर्ग ।}$$

$$(२) \text{ लट्टे की लम्बाई } \times \frac{\text{लपेट}}{४} \times \frac{\text{लपेट}}{४} \times \text{भाग की क्यूबिक}$$

फुट = लट्टे की कीमत ।

उदाहरण (१) एक लट्टा ८' लम्बा है और उसका लपेट ६' है, तो उसमें कितने क्यूबिक फीट लकड़ी है ?

$$\therefore \text{लम्बाई } ८' \times \frac{६' \text{ लपेट}}{४} \times \frac{६' \text{ लपेट}}{४} = १८ \text{ क्यूबिक फीट लकड़ी}$$

. उत्तर १८ क्यूबिक फीट ।

उदाहरण (२) एक लट्टे की लम्बाई ८' है और लपेट ४' है, तो १॥७ क्यूबिक फुट के हिसाब से क्या कीमत होगी ।

$$\therefore ८' \times \frac{४}{४} \times \frac{४}{४} = ८' \text{ लकड़ी ।}$$

$$८' \times १॥७ = १२ \text{ कीमत ।}$$

\therefore \text{ उत्तर, } १२

नोट—जब पूरे लट्टे में की एक सी गोलाई न हो तो लट्टे के तीन जगह (दोनों सिरे व बीच) के लपेटों को जोड़कर ३ का भाग देने से औसत लपेट निकल आता है ।

फरनीचर में काम आनेवाले चन्द हिसाब नीचे दिये जाते हैं:—

$$\text{व्यास} \times \frac{२३}{४} = \text{पूरा लपेट ।}$$

$$\text{अर्द्ध व्यास} \times ६ \cdot २८३१८ = \text{पूरा लपेट ।}$$

१"	व्यास होने पर लपेट =	३.१४१६"	होता है ।
३"	"	= ९.४२४८"	"
६"	"	= १८.८४१"	"
१'	"	= ३७.६९९"	"
१ $\frac{१}{२}$ '	"	= ५६.५४८"	"
२'	"	= ७५.३९८"	"
२ $\frac{१}{२}$ '	"	= ९४.२४८"	"
३'	"	= ११३.०९७"	"
३ $\frac{१}{२}$ '	"	= १३१.९४७"	"
४'	"	= १५०.७९६"	"
४ $\frac{१}{२}$ '	"	= १६९.६४६"	"
५'	"	= १८८.४९६"	"
५ $\frac{१}{२}$ '	"	= २०७.३४५"	"
६'	"	= २२६.१९५"	"
६ $\frac{१}{२}$ '	"	= २४५.०४४"	"
७'	"	= २६३.८९४"	"
७ $\frac{१}{२}$ '	"	= २८२.७४४"	"
८'	"	= ३०१" इत्यादि ।	

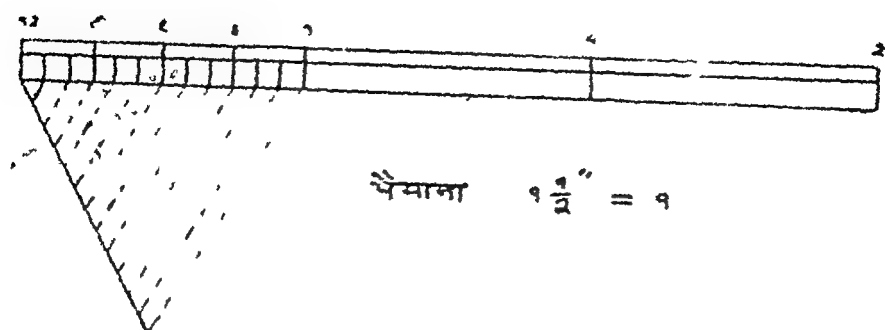
भाग ७

फरनीचर सम्बन्धी ड्राइङ्ग

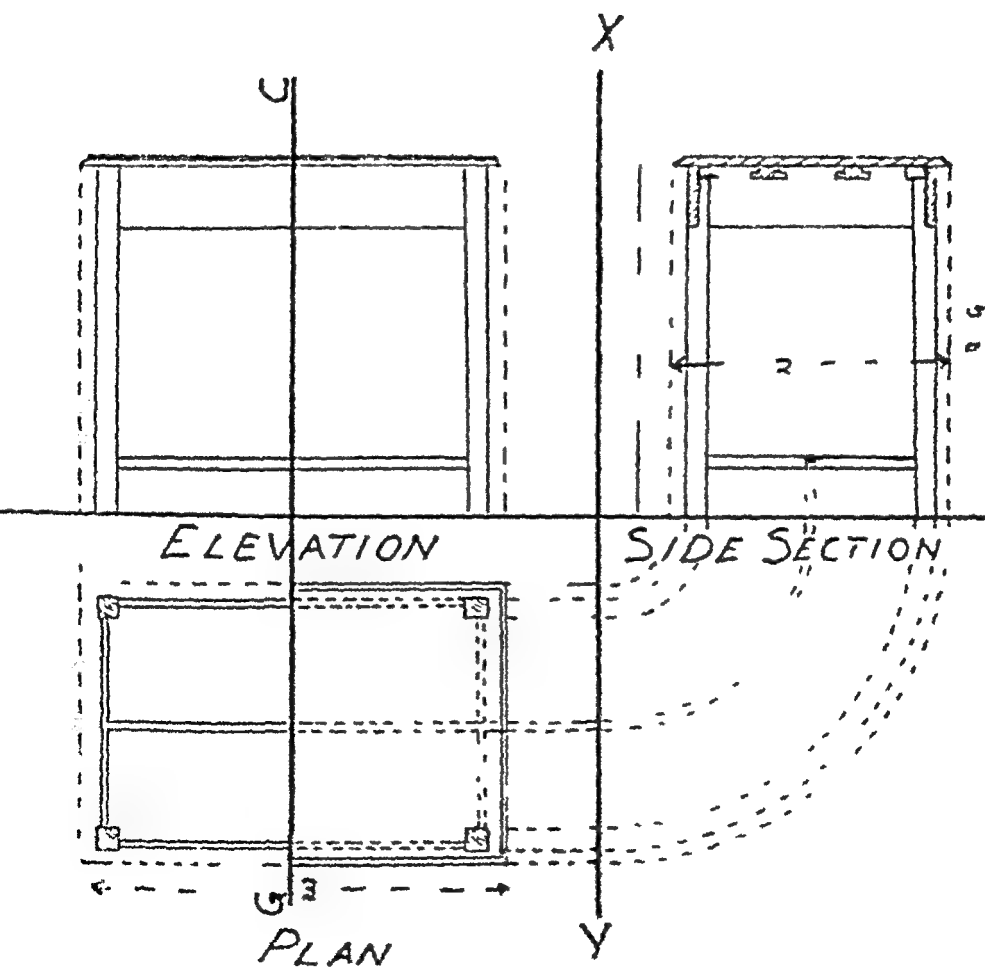
फरनीचर बनाने के लिये सबसे पहले उस अदद की पूरी कल्पना अपने मन में करनी चाहिये कि अदद का कुल नक्शा किस प्रकार है। इसी की पूर्ति के लिये निम्नलिखित ड्राइङ्गों के जानने की जरूरत है:—

- (१) स्केल ड्राइङ्ग:—किसी नाप को प्रमाण में मान लेना स्केल ड्राइङ्ग कहलाता है।
- (२) वर्किङ्ग ड्राइङ्ग:—प्रमाण द्वारा किसी चीज की छोटी शक्ल खीचना, जिसमें भीतरी हाल दर्शाया गया हो।
- (३) फ्री हैड ड्राइङ्ग:—फूल पत्ती का नक्शा खीचना।
- (४) सेटिंग आउट ड्राइङ्ग:—तख्ते में अदद का पूरा सही सही नक्शा खीचना।
- (५) स्कैचिंग ड्राइङ्ग:—शक्ल का फोटो दर्शाना।
- (६) स्केल ड्राइङ्ग—जितनी स्केल होगी उसी प्रमाण से अदद का हर एक जगह का नाप होगा, जैसे, $\frac{1}{2}$ के स्केल में $1\frac{1}{2}'' = 1$ फुट प्रमाण माना जाता है। एक सीधी लाइन में $1\frac{1}{2}''$ के बराबर कई टुकड़े करके पहले टुकड़े के पहले सिरे से एक सलामीदार

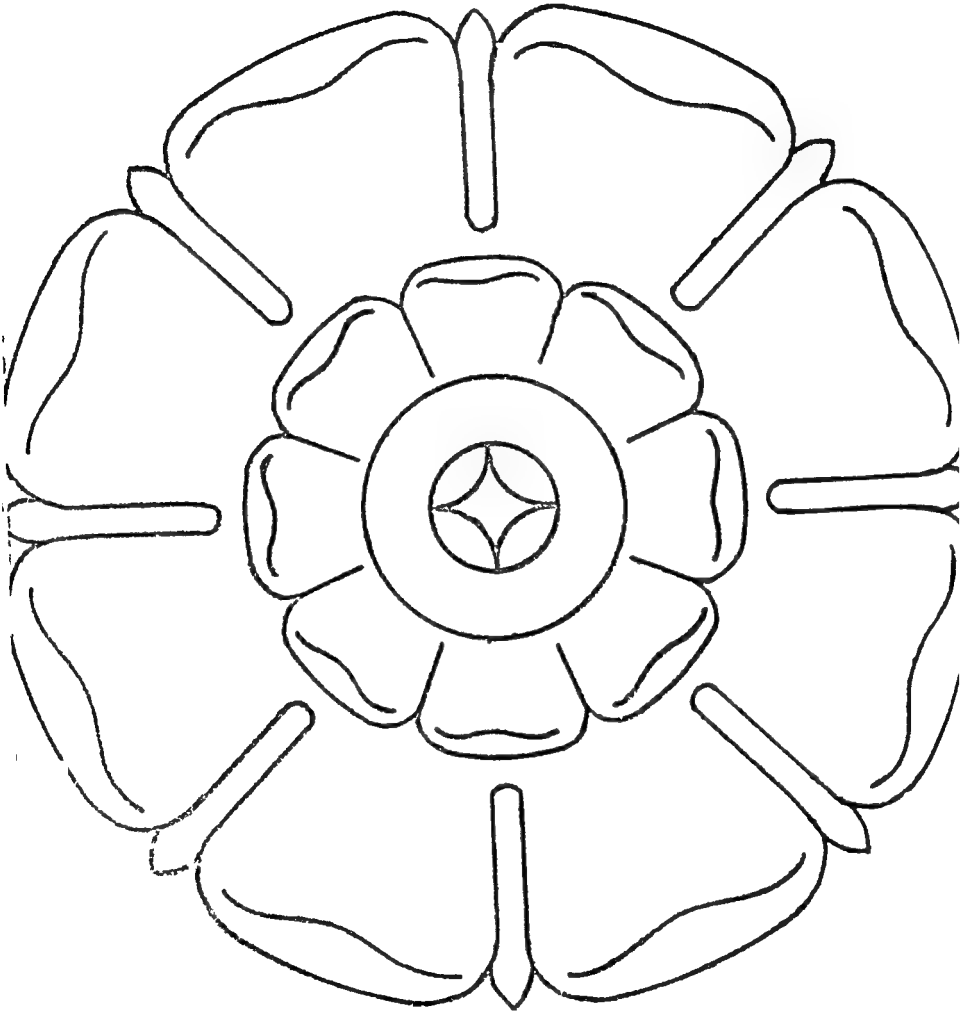
शक नं० १३ व १४



पैमाना $1\frac{1}{2}'' = 1$



शकु नं० १५



लाइन किसी भी डिग्री में खींच ली जाती है। इस सलामी वाली लाइन को १२ हिस्सोंमें बराबर बाँट देनेपर अखीरीवाले हिस्से को ऊपर की सीधी लाइन के $1\frac{1}{3}$ " वाले टुकड़े के अखीरी सिरें पर मिला कर बाक़ी और टुकड़ों को भी इसी सलामीदार लाइन के समानान्तर मिला देना चाहिए यही हर एक भाग 1 " का प्रमाण होगा। $\frac{1}{3}$ " के स्केल में 1 " = १ फुट प्रमाण माना जाता है। इसी प्रकार दीगर स्केल भी बनाई जाती है। स्केल से जिस नाप का जो प्रमाण हो वह सही पैमाना समझा जाता है। देखो शक़ नं० १३

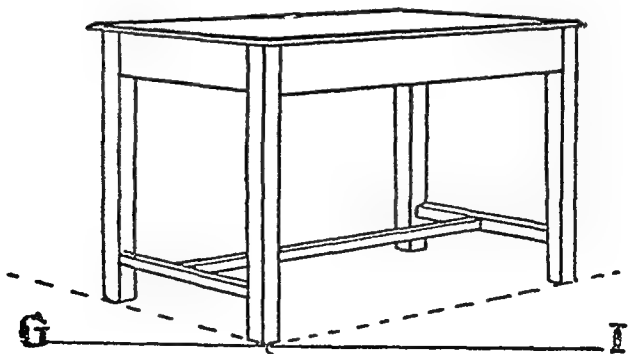
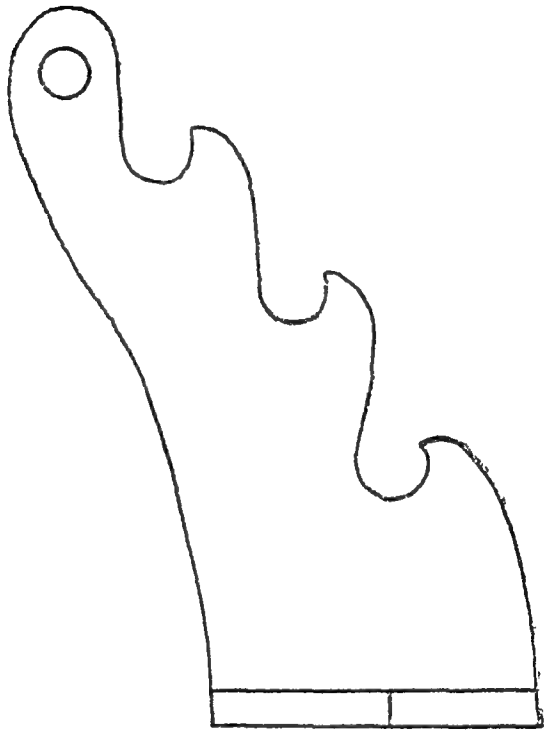
(२) वर्किङ्ग ड्राइङ्ग—जिस अदद का हमको नक्कशा बनाना है उसका वैसा ही रूप छोटे कागज़ में स्केल के प्रमाण पर बनाया जाता है। इसमें पहले अदद का सेक्शन, फ्रंट, व प्लेन बनाया जाता है। देखो शक़ नं० १४

(३) फ़्रो-हैड ड्राइङ्ग:—को किसी भी फूल पत्ती की शक़ को कागज़ पर बना लेते हैं जो कारबिङ्ग या नक्क़ाशी में काम आती है। देखो शक़ नं० १५

(४) सैटिंग आउट—किसी अदद को उसके असल रूप में तैयार करने के लिये फर्मे के रूप में काम देता है। देखो शक़ नं० १६

(५) स्कैचिंग ड्राइङ्ग—किसी अदद का फोटो के रूप में छोटा नक्क़ा बना लिया जाता है जिससे अदद का फोटो मालूम हो। देखो शक़ नं० १७

शकृ नं० १६ फुल साइज ड्राइङ्ग



शकृ नं० १७ स्कैच ड्राइङ्ग

भाग ८

फ़रनीचर में काम आनेवाले खास-खास ज्वाइंट

लकड़ी के तख्तों से जो सामान तैयार किया जाता है उसमें कई प्रकार के ज्वाइंट (जोड़) का उपयोग किया जाता है। इनमें चार ज्वाइंट मुख्य हैं, बाक़ी इन्हीं चारों के आधार पर बनाये जाते हैं।

१—हाफ लैप ज्वाइंट।

२—टैनन मार्टिस ज्वाइंट।

३—माइटर ज्वाइंट।

४—डबटेल ज्वाइंट।

(१) हाफ लैप ज्वाइंट:—दोनों जुड़नेवाली लकड़ियों की मुटाई का आधा आधा भाग निकाल दिया जाता है तब दोनों लकड़ियों को बराबर मिला देने से बनता है। कभी दोनों जुड़नेवाली लकड़ियों के सिरे पर लगता है और कभी बीच में भी लगाया जाता है। जरूरत के मुताबिक कभी कभी लोहे की पत्ती रखकर पेच से जाम कर दिया जाता है।

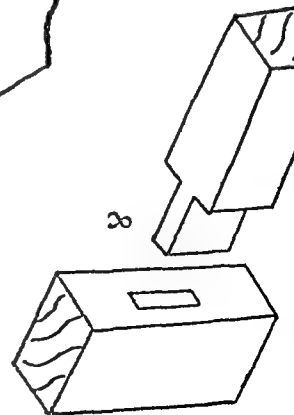
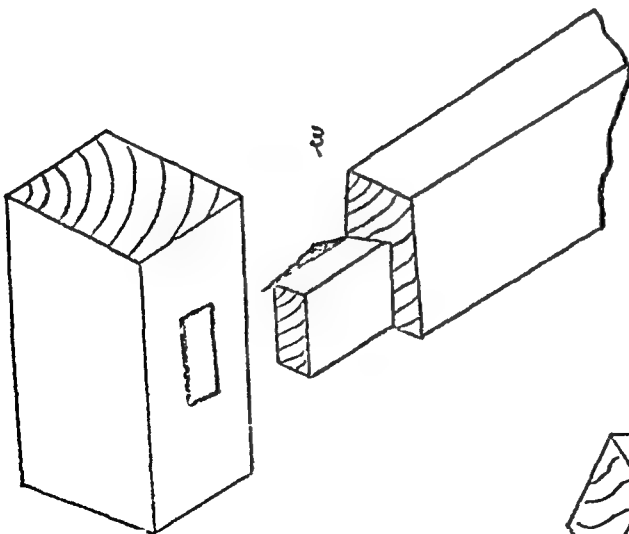
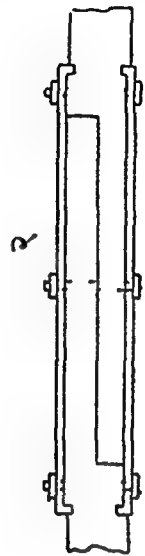
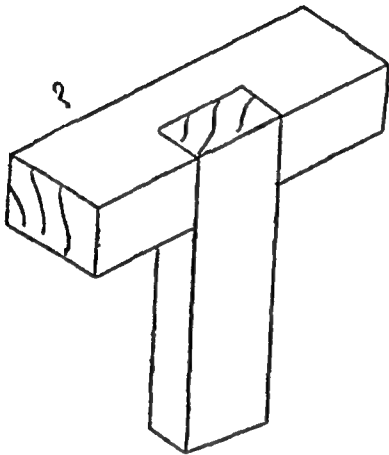
इस्तेमाल:—फ़रनीचर व मकानाती काम की कड़ियाँ या ऐसे ही मोटे तथा भारी काम में इसका उपयोग अधिक किया जाता है।
देखो शक़ु नं० १८।

૧—શકુ નં૦ ૧૮ જોડે અ ।

૩—શકુ નં૦ ૧૯ જોડે અ ।

૨—શકુ નં૦ ૧૮ જોડે બ ।

૪—શકુ નં૦ ૧૯ જોડે બ ।



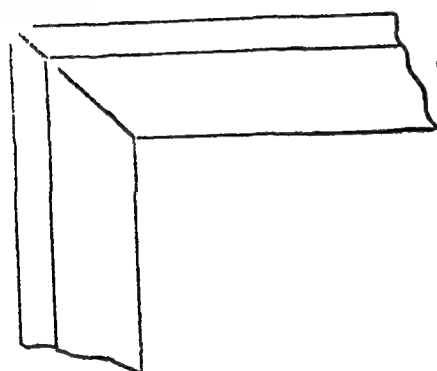
२—टैनन मार्टिस ज्वाइंटः—जिन दो लकड़ियों को आपस में जोड़ना होता है उनमें से एक के बीच में मुटार्ड पर तीन भाग करके दूसरी फिट होने वाली लकड़ी के लिहाज से जितनी जरूरत होती है रुखानी द्वारा साल कर देते हैं। इसी प्रकार दूसरी लकड़ी के भी सिरे से मुटार्ड के रुख पर तीन भाग करके जरूरत के मुताबिक चूल निकाल देते हैं। चूल में बगली दोनों भाग निकाल दिये जाते हैं और बीच का भाग बचा लिया जाता है। दोनों लकड़ियों को फिट कर देने पर मजबूती के लिये लकड़ी या बॉस की चौकोर या गोला, सलामीदार कील ठोक देते हैं, जिससे यह जोड़ मजबूत हो जाता है।

इस्तेमालः—कारपेंटी के हर प्रकार के काम में इसका उपयोग सर्व प्रथम है। देखो शक नं० १९।

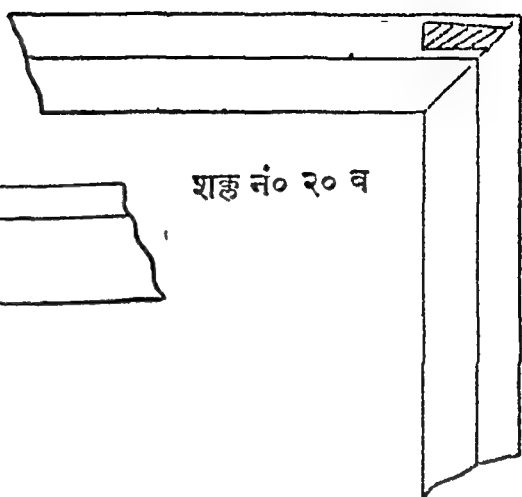
३—माइटर ज्वाइंटः—दोनों लकड़ियों के सिरे से 45° की सलामी लगा कर दोनों के सिरे सलामी में काट दिये जाते हैं। मजबूती के लिये कोने से कील व पेच भी लगा देते हैं।

इस्तेमालः—तसवीर के चौखटों में इसका उपयोग मुख्य है। फरनीचर में भी जहाँ जरूरत होती है इस्तेमाल होता है। देखो शक नं० २०।

शक नं० २० अ



शक नं० २० व



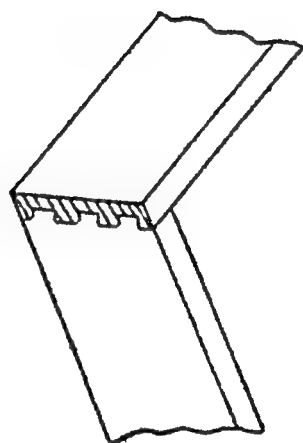
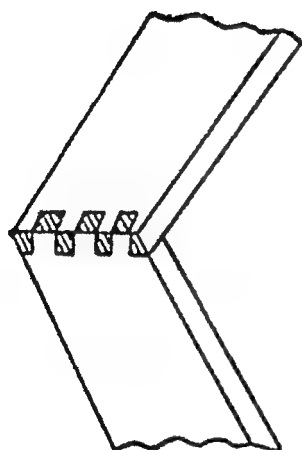
४—डबटेल ज्वाइंटः—यह अक्सर खड़े व पड़े तरख्ते जोड़ने के लिये बनाया जाता है। पहले तरख्ते के टक्कर में खुरपी के आकार के कई निशान बनाये जाते हैं। यह निशान पहला, तीसरा, पाँचवाँ इत्यादि (विषम भाग) छोटे नाप में होते हैं। इनको पिन कहते हैं। दूसरा, चौथा, छठा, इत्यादि सम भागो को 'डब' कहते हैं। डब पिन से बड़ी रक्खी जाती है। पहले तरख्ते में दूसरा, चौथा छठा, सम भाग (डब) आरी व पटासी द्वारा निकाल दिये जाते हैं और पिनें बघ जाती है। दूसरे तरख्ते में भी इसी प्रकार निशान लगाकर पहले, तीसरे, पाँचवें विषम भागों को आरी व पटासी द्वारा निकाल देते हैं। इस तरह पर दोनों तरख्ते खड़े व पड़े रुख पर जुड जाते हैं।

इस्तेमालः—बक्स बगैरह के चारों कोनों में या ऐसे ही दीगर सामान का ढाँचा बनाने में इसका उपयोग किया जाता है ।

देखो शकृ नं० २१

शकृ नं० २१ अ

शकृ नं० २१ ब



उपर्युक्त व इनके अलावा कई ज्वाइंट जो फरनीचर तैयार करने में काम आते हैं उनके नाम व इस्तेमाल निम्नलिखित होते हैं:—

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| ५—डबल हाफ लैप ज्वाइंट | ६—स्कू ज्वाइंट |
| ७—बटन ज्वाइंट | ८—डबल टंग ज्वाइंट |
| ९—फॉक्स वेज ज्वाइंट | १०—डबल टैनन ज्वाइंट |
| ११—माइटर टैनन मॉर्टिस ज्वाइंट | १२—माइटर टंग ज्वाइंट |
| १३—माइटर रिबेट ज्वाइंट | १४—डबटेल माइटर ज्वाइंट |
| १५—ड्रार डबटेल ज्वाइंट | १६—स्लाइडिंग डब टेल ज्वाइंट |
| १७—बीड ज्वाइंट | १८—विनियर ज्वाइंट |
| १९—इनले ज्वाइंट | २०—रूल ज्वाइंट |

- (५) डबल हाफ लैप ज्वाइन्टः—यह अक्सर मामूली तथा मोटे मकानाती काम पर इस्तेमाल होता है ।
- (६) स्क ज्वाइन्टः—फरनीचर सम्बन्धी काम में मेज़ वगैरह के फर्श जोड़ने के लिये इसका उपयोग होता है ।
- (७) बटन ज्वाइन्टः—वह उपर्युक्त स्थान में ही काम आता है । मामूली काम में भी किवाड़ वगैरह में जो तख्ते जोड़े जाते हैं उनमें भी बटन के नाम से उपयोग किया जाता है ।
- (८) डाबल टंग ज्वाइन्टः—अक्सर मेज़ वगैरह के फर्श व ऐसे ही दीगर तख्तों को जोड़ने के लिये दोनों तख्तों में मिरी देकर मुटार्ड में पतली पतली लकड़ी की चीप फँसा देते हैं । तख्ते के बीच में कुछ गोल लकड़ी की पिन्नें भी ठोक देते हैं । अक्सर इसका उपयोग फरनीचर के काम में ही होता है ।
- (९) फाक्स वेज़ ज्वाइन्टः—यह टैनन मॉर्टिस ज्वाइन्ट की तरह पर बनता है जहाँ पर दोनों जुड़नेवाली लकड़ियों में पिन् व पेच लगा कर मजबूत करना मौजू नही होता, ऐसी जगह पर इसकी चूल में फन्नी ठोक देते हैं । फन्नी ठोक देने पर चूल साल के भीतर की तरफ ज्यादा चौड़ी हो जाती है जिससे निकल नहीं सकती । मैलेट व ऐसे ही सामान बनाने में इसका उपयोग किया जाता है ।
- (१०) डबल टैनन ज्वाइन्टः—मेज़ के नीचे की लम्बी पट्टी फिट करने में इसका उपयोग किया जाता है ।

- (११) माइटर टैनन मॉर्टिस ज्वाइन्टः—अक्सर दरवाजों के चौखटों के बनाने में उपयोग किया जाता है ।
- १२—माइटर टंग ज्वाइन्टः—ज्यादातर पहिया बनाने, में उपयोग किया जाता है । फरनीचर में बाज्र वक्त चौखटा बनाने में इस्तेमाल होता है ।
- १३—माइटर रिबेट ज्वाइन्टः—तसवीर के चौखटों में व दरवाजा, रौशनदान वगैरह बनाने में इसका उपयोग किया जाता है ।
- १४—डव टेल माइटर ज्वाइन्टः—शीशे के फ्रेम में इसका उपयोग किया जाता है ।
- १५—डॉर डव टेल ज्वाइन्टः—मेज की दराज में सामने व बगली पट्टी जोड़ने के लिये इसका उपयोग किया जाता है ।
- १६—स्लाइडिङ्ग डव टेल ज्वाइन्टः—खिसकने वाली लकड़ी में अक्सर फ़ोल्डिङ्ग सामान बनाने में इसका उपयोग किया जाता है ।
- १७—बीड ज्वाइन्टः—किवाड़ में दिला व शीशा रोकने के लिये व खूबसूरती के लिये किया जाता है ।
- १८—बिनियर ज्वाइन्टः—अक्सर दराज व छोटी छोटी टेबुलों के फ़र्श पर भिन्न २ रेसे की लकड़ी के टुकड़े फिट करने में इसका उपयोग किया जाता है ।
- १९—इनले ज्वाइन्टः—दराज व मेज के पाये में व घड़ी केस के सामने में दूसरे रंग की लकड़ी की पतली पतली चीप भिरी लगा कर खूबसूरती के लिये सरेस द्वारा चिपकाने में उपयोग किया जाता है ।

२०—रूल ज्वाइन्टः—फरनीचर के काम में अक्सर फ़ोल्डिङ्ग सामान बनाने में उपयोग किया जाता है ।

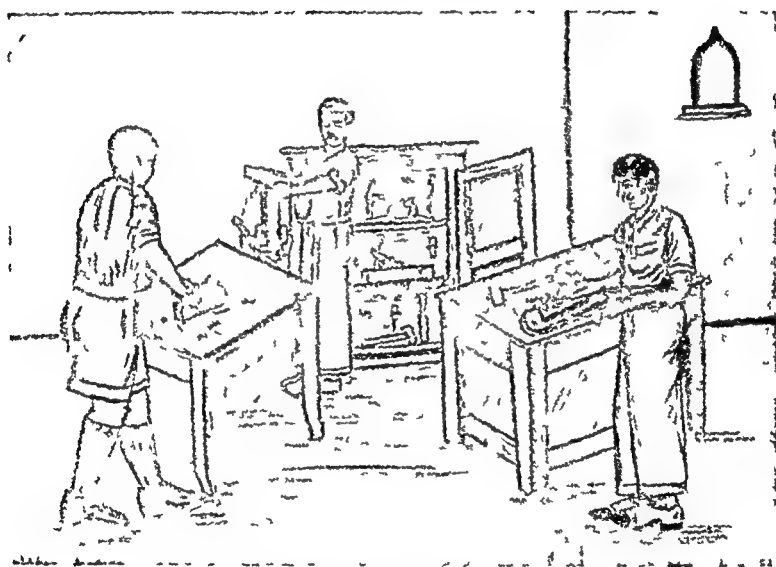
देखो शकृ नं० २२ अ

उपर्युक्त जोड़ों के बनाने में निम्नलिखित बातों का ध्यान रखना चाहिये:—

- १—जहाँ तक हो सके जोड़ सादा व मजबूत होना चाहिये ।
 - २—जोड़ जो बनाया जाय उसमें गुनिया का उपयोग जरूर होना चाहिये ।
 - ३—सरेस का उपयोग जोड़ में अवश्य होना चाहिये ।
 - ४—जोड़ खूबसूरत व मजबूत होना चाहिये ।
 - ५—पेच व कील वगैरह के जोड़ में इनका मत्था ऊपर उठा न रहना चाहिये ।
 - ६—किसी अच्छे जोड़ लगाने की शनाख्त जहाँ तक हो सके मालूम न होनी चाहिये ।
-

देखो शकृ नं० २२ ब, २३

शङ्ख नं० २२



अङ्गरेजी ढग से मेज के सहारे काम करना

भाग ९ (अ)

फ़रनीचर बनाने के चन्द शुरू के कायदे:—

मौजूदा समय में हिन्दुस्तान में फ़रनीचरी काम अंगरेजी व देशी दो तरीकों से होता है। दोनों तरीकों में काम एक सा होता है, लेकिन तरीके भिन्न हैं:—

- १—खड़े होकर मेज़ के सहारे काम करना। (यह अंग्रेजी तरीका है)
- २—एक तख्ते पर बैठकर ज़मीन पर काम करना। (यह देशी तरीका है)।

(१) खड़े होकर मेज़ के सहारे काम करने से आदमी का बदन हिलता रहता है जिससे बदन में खून हर वक्त दौड़ता रहता है। मेज़ के सहारे काम करना साइन्स के लिहाज़ से भी अच्छा समझा गया है। इस तरह पर काम करने के लिये अक्सर अंगरेजी औज़ारों की ज़रूरत पड़ती है।

लम्बे तख्ते अथवा पटिया बहुत आसानी से सीधे रन्दा किये जा सकते हैं, क्योंकि आदमी खड़े होकर अपने हाथों से रन्दे को लम्बे तख्ते में आसानी से चला सकता है। इस तरीके से काम करने में कुछ औज़ार भी देशी तरीके से भिन्न होते हैं आरी के दाँते आगे को सँट रहते हैं। चीरते समय आगे को जोर दिया जाता है और बाँक की भी ज़रूरत विशेष रहती है।

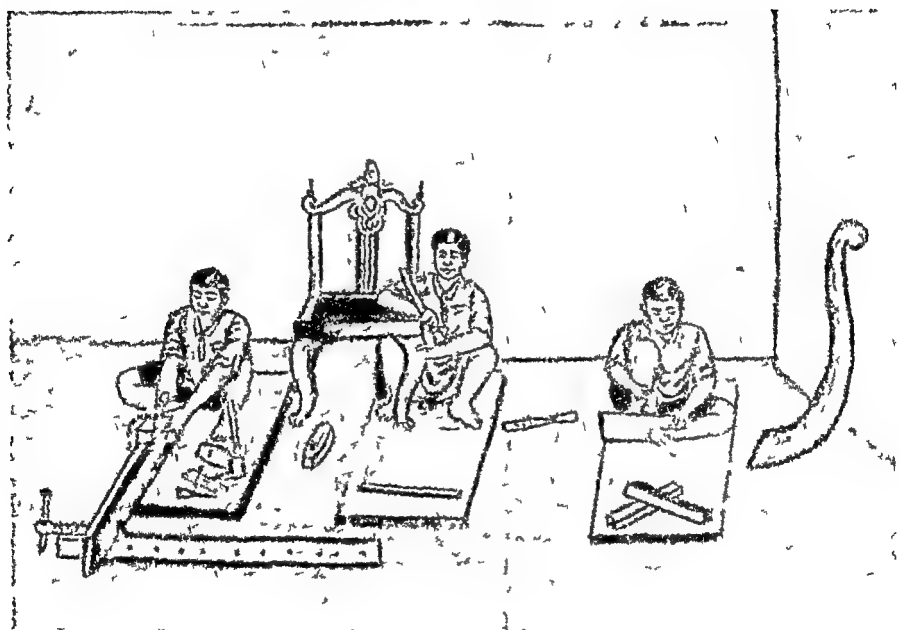
(२) बैठ कर काम करने में आदमी को तकलीफ कम होती है मगर खून जिस्म में काफी नहीं दौड़ सकता । इसमें आरी वगैरह के दाँत पीछे को सैट रहते हैं और काम करनेवाले को अपने पैर की भी सहायता लेनी पड़ती है । मेज वगैरह की व बाँक की जरूरत नहीं रहती । बाँक की जगह छोटे काम के लिए पैरो से काम लिया जाता है । पैर के दोनों पंजों से लकड़ी को मिस्ल चाँक के दवा लिया जाता है और बड़ी लकड़ी को एक लकड़ी के टुकड़े में खाँचे या शिकंजा द्वारा फँसा लिया जाता है । यह तरीका हर जगह जहाँ मेज वगैरह मौजूद नहीं हो सकती इस्तिस्नान किया जा सकता है ।

देखो शङ्ख नं० २३

काम की शुरुआत

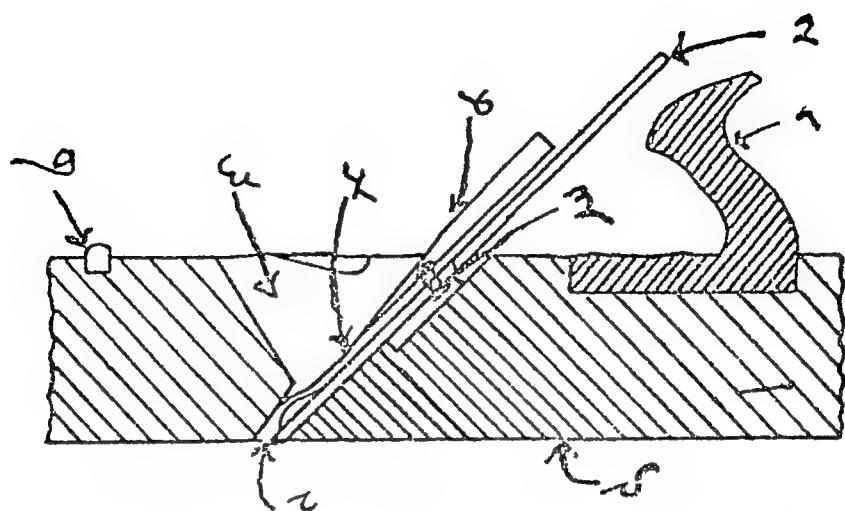
सब से पहले मोटे दाँत वाली आरी से नरम लकड़ी के तख्ते में कई सीधी लाइन खींचकर चीप चीरना चाहिये, इससे आरी का इस्तेमाल मालूम हो जायगा । इसी प्रकार दूसरी आरियों की भी मशक करना जरूरी है । आरी का काम शुद्ध हो जाने पर अब रन्दे के कुल हिस्सों की जानकारी होना जरूरी है, यानी १ हैण्डल, २ कटिङ्ग आइरन, ३ सैटिंग स्कू, ४ वैज ; ५ कैप आइरन ; ६ थ्रोटे ; ७ नौव, ८ माउथ, ९ सोल ।

शकु नं० २३



जमीन पर बैठ कर काम करना

देखो शक नं० २४ ।



इसके बाद कटर में धार रखना उचित है । कटर को 35° की सलामी से पत्थर में घिसना चाहिये । पाँच छः बार बराबर । इसी प्रकार घिसने से तेरा के दूसरी तरफ वाला आ जायगा । अब इसी के चौरस पेटे को पत्थर में चौरस घिसना चाहिये । जब तक वाला दोनों तरफ से मिट न जाय क्रम जारी रखना चाहिये । धार की पहिचान यह है कि धार में किसी तरफ वाला न रहेगा । और धार पर नीलापन आ जायगा । इसके अलावा नाखून पर घिसने से अगर तेरा गड़ जायगी तो धार जानना चाहिये वरना नहीं । धार ठीक हो जाने पर लकड़ी के चौड़े रुख पर रन्दा लगाना चाहिये , रन्दा करने से जब यह रुख साफ हो जाय और गुनियाँ द्वारा जाँच करने पर बिल्कुल चौरस हो जाय तो इस रुख पर पेन्सिल से ७, का सा निशान बना देना चाहिये । यही पट्टी फेस-साइड है ।

अब दूसरी तरफ मुटार्ड के रुख पर सीधा रन्दना चाहिये । इसपर फेस-साइड के रुख से गुनिया लगाकर सच्चाई देखकर सीधा हो जाने पर गुणा का \times निशान लगाना चाहिये । इसको 'फेस-ऐज' कहते हैं । अब लकड़ी की दो पहल सही बन गई इसके बाद लकड़ी को जिस चौड़ाई व मोटाई में रखना हो उसकी बड़ी बाँध कर बाकी फालतू लकड़ी रन्दे द्वारा निकाल देना चाहिये और लम्बाई भी मुताबिक जरूरत नाप करके दोनों टक्कर भी गुनिया से सही बना लेना चाहिये । अब यह लकड़ी मुताबिक जरूरत सही सही बन गई इसी प्रकार दीगर लकड़ियाँ भी बनाना चाहिये ।

नोट—तेग मुताबिक लकड़ी सैट करना चाहिये यानी सरख्त लकड़ी के लिये $3\frac{1}{4}$ " इंच से $3\frac{1}{2}$ " तक बाहर निकलना चाहिये । और नर्म लकड़ी के लिये $3\frac{1}{4}$ " से $3\frac{1}{2}$ " तक । इसी प्रकार रन्दे का कैप-आइरन (चाप) भी फिट करना चाहिये । रन्दे का काम ठीक हो जाने पर ज्वाइन्टों को बनाना जरूरी है जिनका वर्णन पीछे आ चुका है । इसके बाद छोटे-छोटे अदद जिनके नाम नीचे तीन भागों में दिये गये हैं बनाना चाहिये ।

१—गोल रुलर, सैट स्कायर, खूँटी, पटा बेलन, सादा दिवाल ब्राकेट, कोट हंगर, ब्लोटर, ड्राइङ्ग बोर्ड, टी-स्कायर, बेंच हुक, माइटर ब्लाक, टी ट्रै, ऑफिसट, रहल, छड़ी, कबर्ड-कलमदान, बुकरैक, टेबुल, रैक, इत्यादि ।

—चौकोर स्टूल, बैजा स्टूल, कैन्वेस फोल्डिंग चेयर, ऑफिस बॉक्स, ऑफिसरैक, सादा टेबुल, टी टेबुल, चारपाई, दर्वाजे की चौखट, सादा किवाड़, तसवीरों के फ्रेम, सादा ब्लैक बोर्ड, स्कूल डैस्क, स्कूल सीट, एक दराज की टेबुल, इत्यादि ।

—दो दराज की टेबुल, वासस्टैंड, ड्रेसिंग टेबुल, ऑफिस चेयर, डाइनिंग चेयर, सूजी चेयर, हर तरह के काठ के औजार हर प्रकार के दिल्हेदार किवाड़, शीशे के किवाड़, सेक्रेटरी राइटिंग टेबुल, अलमारी, बुक केस, खेतीवाड़ी के औजार, हल, जूआ, परिहारी, साइड-बोर्ड, हर तरह का इनले वर्क, हर प्रकार के ताले व कब्जे और हैंडिल का फिट करना व कुछ कारविज का काम भी करना चाहिये ।

फरनीचर बनाने के कायदे:—

एक अदद में दो भाग माने जाते हैं:—

—ढाँचा ।

—ढकन ।

(१) मेज बनाने में सबसे पहले अदद के पायों को बनाना चाहिये । पायों को टेपर वगैरह से शुद्ध करके पट्टियों को तैयार करना चाहिये । मेज वगैरह के बगल की कुल पट्टियाँ पहिले फिट होनी चाहिये । बगल फिट होने पर सामने की पट्टियों को फिट कर देने पर ढाँचा बन जाता है । ढाँचा बन जाने पर फर्श का काम करना चाहिये । फर्श बनाने के लिये

तख्ते जोड़कर तैयार करने पर दोनों भाग (ढाँचा व फर्स) को आपस में पेचद्वारा जाम करना चाहिये ।

२—कुर्सी बनाने का कायदा:—कुर्सी बनाने में पीछे के पाये सबसे पहले बनाना चाहिये, फिर इसकी कुल पट्टियाँ जो दोनों पायों में लगाने वाली हों फिट करना चाहिये । फिर आगे के पायों को सीधा बनाकर ऊपरी सिरे से पट्टियों की चौड़ाई तक फेस साइड व ऐजेस् की तरफ १ सूत की सलामी देकर रन्दना चाहिये । अब आगे के पायों में सूरख करके आगे की पट्टी फिट करना चाहिये इसके बाद बगली पट्टियाँ फिट कर देना चाहिये । इस सलामी के देने से बगली पट्टियाँ आसानी से फिट हो जायेंगी ।

नोट—जितनी सामने की पट्टी तक की ऊँचाई व कुर्सी की गहराई हो तो दोनों के नाप के बराबर पीछे के पाये की ऊँचाई होना चाहिये ।

३—दराजदार टेबुल:—ढाँचा बनाते समय दराज के लिये सामने के रुख पर उतनी ही जगह छोड़ दी जाती है जितनी दराज बनानी हो यानी बगली पट्टियों के सीध में सामने के पाँयों में दो वियरर, एक ऊपरी हिस्से में और एक नीचे के हिस्से में, फिट कर देना चाहिये । इन्ही दो पट्टियों के बीच दराज रहती है ।

दराज के सामने की पट्टी के बगली रुख पर डब निकाल कर बगल फिट करके पीछे की तरफ भी डब ज्वाइंट से चारों पट्टियों को जोड़ लेना चाहिये । इन पट्टियों के नीचे के हिस्से

में तले का तख्ता भिरी द्वारा फँसा देना चाहिये । दराज को बन्द करने के लिये इसके सामने की पट्टी के भीतरी रुख पर गुप्ती ताला फिट किया जाता है जिससे दराज बाहर नहीं निकल सकती ।

नोटः—बाकी और काम भी इन्ही उपर्युक्त अदों के आधार पर बड़े-छोटे रूप में बनाये जाते हैं । जहाँ तक हो सके फरनीचर में कीलों का प्रयोग न करके पेंचों का प्रयोग करना अच्छा है क्योंकि कीलें कुछ समय बाद ढीली होकर ऊपर उठ जाती हैं और पेच अपनी जगह पर मजबूत बने रहते हैं । कारीगर को काम का विशेष विवरण थोड़ी बहुत जानकारी हो जाने पर ही मालूम हो सकता है । किताबी क्रायदे कारीगर को सही-सही रास्ते पर लाने के लिये सहायक के तौर पर समय समय पर काम देते हैं ।

पुस्तक के अगले व पिछले विषयों के विवरण भी प्रैक्टिकल वर्क के मौके पर बहुत सहायक हैं ।

भाग ९ (ब)

इमारती काम

हर एक कार्य-कर्त्ता को फरनीचरी काम के अलावा कुछ इमारती काम के बावत भी जानकारी होनी जरूरी है। इमारती काम की उमूमन चन्द कैचियाँ, दरवाजे वगैरह की किस्मे तथा उनके मुख्य मुख्य हिस्से व नाप वगैरह नीचे दिये जाते हैं।

रूफ टूस (छत की कैचियाँ)

ये ४ किस्म की होती हैं:—

- | | |
|---------------------|--------------------|
| (१) कपिल रूफ टूस। | (२) कालर-बीम टूस। |
| (३) किंग-पोस्ट टूस। | (४) कीन-पोस्ट टूस। |

इनके अलावा एक पाँचवें किस्म की और कैची है जिसको आयरन टूस कहते हैं, यह कम्पनियों में बनी हुई मिलती है और टीन के छत के लिये ज्यादा अच्छी मानी जाती है। वर्त्तमान समय में मजबूती के लिहाज से बड़ी बड़ी बिल्डिंगों में इसका ज्यादा प्रयोग किया जाता है।

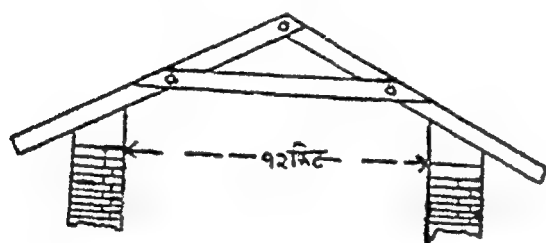
कैचियों के मुख्य मुख्य हिस्सों के नाम—

- (१) टाई बीम, (२) ग्रेसपल राफ्टर। (३) किंग-पोस्ट।
(एक खड़ा खम्भ) व कीन-पोस्ट (एक से अधिक खड़े खम्भे)
(४) स्ट्रूट (५) स्ट्रेनिंग-बीम (६) स्ट्रेनिंग-सिल। इनके अलावा
कॉमन राफ्टर, परलिन, परलिन ब्लॉक रिज; बैटिन इत्यादि।

(१) कपिल रूफ टूसः—यह साधारण किस्म की कैची है जो चलने फिरनेवाली जगहों में ११' स्पैन तक लगाई जाती है। २ कॉमन राफ्टर को रिज में दोनों तरफ से $\frac{3}{4}$ स्लोप में कीलों से जड़ देते हैं।

(२) कालर बीम टूसः—चौकोर अथवा गोल बल्लियों की बनाई जाती है नाप औसतन ८' से १२ फुट तक के स्पैन पर लगाई जाती है। आमतौर पर इसका रलोप स्पैन का $\frac{3}{4}$ होता है।

देखो शक नं० २५

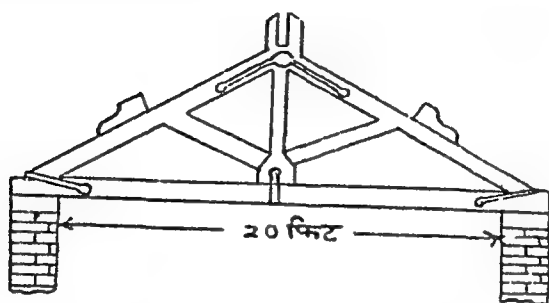


किंग पोस्ट टूस

शक नं० २५

(३) किंग-पोस्ट टूसः—यह चौकोर लकड़ियों की बनाई जाती है। इसके बीच में एक खम्भा फिट किया जाता है जो किंग-पोस्ट कहलाता है और इसमें स्टट लगे होते हैं जो प्रिंसिपल राफ्टर को झुकने से रोकते हैं। नाप औसतन १२' से २४' फुट स्पैन तक होता है, स्लोप स्पैन का $\frac{3}{4}$ रक्खा जाता है। मकान की ज्यादा चौड़ाई में जहाँ कालर बीम टूस न आसके लगाई

जाती है। इसका प्रयोग कारखाने व मिलों के बिल्डिंगों में किया जाता है। देखो शकल नं० २६

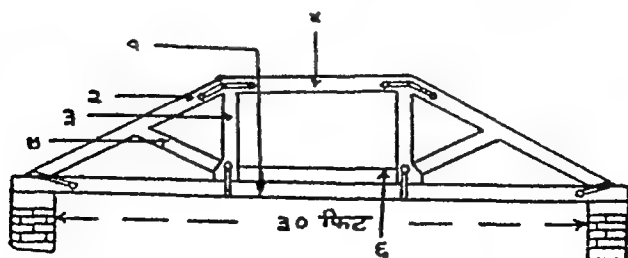


शकल नं० २६

नोट—वर्तमान समय में अक्सर लोग टाई-बीम न लगा कर लोहे का रौड छोड़ देते हैं।

क्वीन-पोस्ट टूसः—

(४) यह चौकोर लकड़ियों की बनाई जाती है। इसके बीच में दो खम्भे फिट किये जाते हैं जिनको क्वीन पोस्ट कहते हैं नाप औसतन २४' से ४०' स्पैन पर रहती है। स्लोप स्पैन का $\frac{1}{2}$ रक्खा जाता है। बड़े बड़े मकानों में व हॉल वगैरह में इसका प्रयोग किया जाता है। देखो शकल नं० २७



शकल नं० २७

दरवाज़ों की तफ़्सील हैं:—

- (१) प्लेन डोर:—सादा तख्तों का बनाया जाता है ।
- (२) बैटिन डोर—सादे तख्तों के ऊपर बैटिन (पट्टी) कस देते हैं ।
- (३) पैनल डोर—फ्रेम के बीच में पैनल (दिलहा) फँसा देते हैं ।
- (४) हाफ ग्लेज्ड डोर—फ्रेम की लम्बाई में आधे में शीशा व आधे में दिलहा फँसा देते हैं ।
- (५) ग्लेज्ड डोर—फ्रेम की पूरी लम्बाई में कई शीशे फिट कर दिये जाते हैं, मगर यह किवाड़ दरवाज़े में न लगाकर खिड़कियाँ व अलमारी के पल्ले में लगाये जाते हैं ।
- (१) ब्रेस बैटिन डोर—तख्ते में आड़े बैटिन कस देते हैं ।
- (२) लाज्ड ऐंड ब्रेस बैटिन डोर—तख्ते में आड़े व तिरछे बैटिन कस देते हैं ।

पैनल (दिलहों) की आमतौर पर निम्नलिखित क्रिस्में होती हैं:—

(१) स्कायर या प्लेन पैनल ।

(२) बीड बट्ट पैनल ।

(३) बीड फ्लस पैनल ।

(४) रेज्ड पैनल ।

रेज्ड पैनल की ४ क्रिस्में होती हैं:—

(१) चेम्फर्ड पैनल ।

(२) चेम्फर्ड फिल्डेड पैनल ।

(३) रेज्ड संक ऐंड चेम्फर्ड पैनले ।

(४) मोल्डिड चेम्फर्ड या सीटेड पैनले ।

तफसील निम्नलिखित है:—

- (१) स्कायर या प्लेन पैनल—फ्रेम के मोटाई के बराबर दिल्हा फँसा दिया जाता है ।
- (२) बीडबट्ट पैनल—फ्रेम की भित्री के बराबर जिर्भा रखकर बाकी हिस्सा एक तरफ रक्खा जाता है । रेशे के साथ वाले दोनों किनारों में बीडिङ्ग होता है ।
- (३) बीडफ्लस पैनल—बीडबट्ट के माफिक होता है, लेकिन इसके दोनों टक्करों के चौड़ाई में भी दूसरी लकड़ी की बीड बनाकर ठोक देते हैं ।
- (४) रेज्ड पैनल—किनारे के हिस्सों से बीच का भाग ज्यादा ऊँचा होता है ।

रेज्डपैनल की ४ क्रिस्म

- (१) चेम्फर्ड पैनल—चारों तरफ एक फासले की चप्पस लगाकर रक्खी जाती है और बीच में रिज लाइन होती है ।
- (२) चेम्फर्ड फिल्डेड पैनल—किनारे में चारों तरफ स्लोप और बीच का भाग चपटा होता है ।
- (३) किनारों के चारो तरफ से बराबर फासले की चप्पस लगा कर बीच का भाग चवूतरे के समान उठा हुआ रक्खा जाता है ।
- (४) फ्रेम में दिल्हा प्लेन पैनल के मुताबिक फँसाया जाता है, लेकिन फ्रेम की मोटाई के सतह पर खूबसूरती के लिये अलग लकड़ी की मोल्डिङ्गदार दूसरी फ्रेम लगाई जाती है ।

सरफेस प्लेनिङ्ग की सचाई

सरफेस प्लेनिङ्ग—लम्बे चौड़े तख्तों की पूरी सतह को शुद्ध व साफ बना लेने को कहते हैं।

तरीका इस प्रकार है:—जिस तख्ते को हमें रन्दना हो सबसे पहले उसके चारों किनारे रन्दे से एक सतह पर मिला लेने चाहिये। इसके बाद बीच के ऊँचे भाग को आड़ा रन्द-कर चौरस बना लेना चाहिये। ऐसे मौके पर रन्दे की धार कुछ गोलाई लिये हुये होनी चाहिये और कटर से कैप-आइरन $\frac{1}{2}$ " की दूरी पर रहना चाहिए। ऐसा करने से रन्दा मोटा छीलन निकालते हुए भी हल्का चलता है। आड़ा रन्दते समय तख्ते की मोटाई का ध्यान भी विशेषरूप से रखना चाहिए।

सतह चौरस हो जाने पर स्मूथिंग प्लेन से कैप-आइरन नजदीक बाँध कर अच्छी प्रकार सफाई कर लेनी चाहिए।

नोट:—तख्ते की सतह चिकनी व साफ आना तख्ते के रेशे पर ही निर्भर नहीं है बल्कि रन्दे के फिटिंग यानी कसाव पर, धार, व धार की गोलाई पर, कैप-आइरन व कटर के फिटिंग पर, रन्दा चलाने के ढंग पर, और लकड़ी के गीलेपन पर भी निर्भर है। इसलिए रन्दा जिससे रन्दने का काम लिया जाता है हर प्रकार शुद्ध होना चाहिए और उसकी खराबियाँ तथा दुरुस्ती के उपाय भी जानना निहायत जरूरी है।

रन्दे की खराबी में खासकर निम्नलिखित अशुद्धियों का होना पाया जाता है:—

(१) सोल का सीधा (सम धरातल में) न रहना।

(२) कटर का अग्र भाग एक तरफ ज्यादा व एक तरफ कम रहने से ।

(३) बुरादा फँस जाना ।

(४) माउथ से बुरादा गिर जाना तथा अगले सिरे पर रुक जाना ।

(५) चलते समय थरथराना ।

उपर्युक्त अशुद्धियों के खास-खास कारण

१—छोटी छोटी लकड़ियों पर रन्दने की सूरत में रन्दे को तिरछा चलाने से ।

२—रन्दा तय्यार करते समय रन्दे की लकड़ी के रेशों पर ध्यान न देने से ।

३—कटर का कोई कोना टूट जाने से ।

४—रन्दे की सही सही छिदाई न होने से ।

५—वेज सही सही फिट न होने से ।

६—कटर की धार एक तरफ ज्यादा व एक तरफ कम निकालने से ।

७—कैप-आइरन का कटर के साथ ठीक ठीक फिट न होने से ।

८—कैप-आइरन का झुकाव ज्यादा होने से ।

९—कैप-आइरन का आगे का सिरा जरूरत से ज्यादा मोटा होने से ।

१०—रन्दे का माउथ इतना बड़ा हो कि कटर फिट होने के बाद भी ज्यादा भिरी रहने से ।

११—कटर में धार न होने पर भी इस्तेमाल करने से रन्दा अच्छी तरह काम नहीं कर सकता ।

रन्दे की अच्छाई व धारः—

- १—रन्दा मुलायम लकड़ी का न बनाकर किसी सख्त लकड़ी जैसे तेंदू, खैर, शीशम का होना चाहिये ।
 - २—सबसे पहले रन्दा तय्यार करते समय ही इसके रेशों पर ध्यान देना चाहिये, यानी यह लकड़ी पेड़ के जड़वाले पक्के हिस्से की होनी चाहिये और रेशे आगे की तरफ ऊँचे व पीछे की तरफ नीचे होने चाहिये ।
 - ३—कटर की धार की खराबी के लिये कटर को ग्राइंड-स्टोन पर घिस कर सही कर लेना चाहिये ।
 - ४—कटर को रन्दे में सही फिट करके उसकी धार व सतह का सही मिलान कर लेना चाहिये, यानी अगर बेज ठीक फिट न हो तो उसको दुरुस्त करना चाहिये ।
 - ५—माउथ में यदि ज्यादा भिरी हो गई हो तो किसी सख्त लकड़ी के टुकड़े से ज्यादा भिरीवाली जगह पर डब का जोड़ लगा देना चाहिये ।
 - ६—कैप-आइरन का सिरा ज्यादा मोटा होने पर या बीच में भिरी रहने पर इसके सिरे को रेतों से रेतकर सही फिट कर लेना चाहिये ।
 - ७—रन्दे के सोल की सचाई देखने पर अगर सोल ठीक न हो तो कटर को हल्का फिट करके वाइस (बाँक) में बाँध कर किसी दूसरे सच्चे रन्दे से रन्द कर सही कर लेना चाहिये ।
-

भाग ९ (घ)

हल व बैलगाड़ी

पिछले बयान में फरनीचर बनाने व मकानाती सामान तैयार करने के विवरण क्रमशः दिये गये हैं, परन्तु यह सब क्लायदे विशेष रूप से शहर में रहनेवाले लोगों के फायदे के लिये ही ज्यादा हितकर है, और अधिकांश जनता ऐसे कार्य करने से वंचित ही रह जाती है क्योंकि सारे भारतवर्ष की विशेष जन-संख्या जो शहरों के वनिस्वत तिगुने के अनुपात में होते हुये भी गाँव में कृषि की उपज पर भरोसा करके अपना निर्वाह करती है, कृषक कहलाती है। इस समुदाय को कृषि का धन्धा करने के लिये कभी कभी समय पर यथोचित साधन न मिलने से महान् कष्ट का सामना करना पड़ता है। इसको अपने खेती के धन्धे के लिये सबसे मुख्य जरूरत ज़मीन, हल, बैल खाद, बीज व पानी की रहती है; अतः इस सिलसिले में हमारी दस्तकारी का एक मुख्य अंग हलों का तैयार करना भी है। ठीक जुताई के मौक़े पर अगर किसी कारणवश कोई बढई किसान के हल तैयार करके न दे सका तो खेती की जुताई का काम प्रायः रुक जाया करता है। जिससे परिणाम में किसान को बहुत नुकसान सहना पड़ता है इसके अलावा फसल तैयार हो

जाने पर भी अनाज को शहरों में विक्रियार्थ ले जाने के लिये बैलगाड़ी की सख्त जरूरत होती है। ऐसी हालत में अगर हर एक किसान यह उपर्युक्त दोनों कार्य भी करना सीख जाय तो एक बहुत बड़ी अड़चन दूर हो सकती है। इस हेतु यहाँ पर उपर्युक्त दोनों विषयों के वर्णन सिलसिलेवार नीचे दिये जाते हैं।

हल अमूमन निम्नलिखित दो किस्म के होते हैं:—

१—देशी हल।

२—अंगरेजी हल (Meston Plough).

देशी व अंगरेजी हलों की पैदायश

हमारे देश का श्रेष्ठ देशी हल प्राचीनकाल का प्रचलित हल है, जो समस्त भारतवर्ष में ज्यादा तादाद में इस्तेमाल होता है। इसका बनाव स्थान-स्थान की भिन्न-भिन्न किस्म की जमीन, वहाँ के बैलों की शक्ति तथा उनके क़द के अनुसार ही छोटा बड़ा होता है।

वर्त्तमान समय में यह देशी हल सिवाय हेरोकल के जुताई के काम में उचित उपयोगी नहीं माना जाता, क्योंकि ऐसे हलों की जुताई से अब फसल में विशेष वृद्धि नहीं पाई जाती; अतः प्रश्न होना स्वाभाविक है कि वही प्राचीनकाल का सर्वोत्तम देशी हल जिसकी बदौलत खेती में काफी अन्न की वृद्धि होती रही आज अब उसी को मध्यम श्रेणी का हल क्यों कहा जाता है। इसका एकमात्र उत्तर व कारण यही है कि प्राचीन काल में हमारे पास पड़ोस में काफी जङ्गल होते थे जैसा कि ह्वेनच्यांग

व फ्राह्यान चीनी यात्रियों ने अपनी यात्राओं के वृत्तान्त में लिखा है कि उत्तरी हिन्दुस्तान में (यू० पी०) गोरखपुर जिले में सैकड़ों मील तक जङ्गल ही जङ्गल थे । इसके अलावा मुगल-काल में भी बाबर बादशाह अक्सर जमुना के किनारे के जङ्गलों में शिकार खेला करते थे, किन्तु अब वहाँ करील आदि की झाड़ियों के कोई पेड़ नहीं हैं । इन जङ्गलों से किसान को ज्यादा जानवर पालने में चराई वगैरह के लिहाज से खास सहूलियत होती थी जिनसे गोबर व खाद भी खेतों के लिए मुताबिक जरूरत काफी मिलती थी और इसीलिए इन देशी हलों द्वारा साधारण जुताई होने पर भी फसल सन्तोषजनक होती थी परन्तु अब समयानुसार आबादी बढ़ जाने से धीरे धीरे जङ्गलों के कटजाने पर लोगो ने रोजाना जलाऊ लकड़ी की पूर्ति के लिये भी गोबर के कण्डों को जलाना शुरू कर दिया ऐसी हालत में पौधों को काफी खुराक न मिल सकी, और जुताई भी नाकाफी साबित होने लगी, परिणाम यह हुआ कि फसल में अत्यधिक उन्नति होने के बजाय शिथिलता आ गई । इन्ही दिनों एक अंगरेज विद्वान् ने अपने नाम से एक अङ्गरेजी हल का निर्माण किया जिसको मेस्टन हल कहते हैं । इससे खेतों की जुताई काफी गहरी होने से नीचे की मिट्टी पलटने में सन्तोष-जनक सफलता मिलने लगी ।

देशी व अंगरेजी हलों की क्रिस्में व बनाव

देशी हल—इनकी कई क्रिस्में नहीं हैं मगर बनाव व आकार में स्थान स्थान के लिहाज से फर्क पाया जाता है ।

अंगरेजी हलः—इनकी दो किस्में होती हैं—

१—वन-साइडेड मोल्ड बोर्ड ।

२—रिवर्सिबिल ।

न० १—देशी हल का बनावः—यह हल अक्सर अपने देश की बबूल, बांज तेंदू, वगैरह की लकड़ी के बनाये जाते हैं जो काफी मजबूत होते हैं । किसान लोग ऐसे हलों को बढ़ई द्वारा साधारण क्रीमत देकर बनवा लेते हैं । देशी हल में निम्नलिखित ५ भाग होते हैं, १-नगरा, २-चौहीं, ३-हरिस, ४-पाट, ५-मुठिया हैं मगर खास बड़े बड़े भाग ३ ही माने जाते हैं जिनके वर्णन क्रमशः नीचे दिये जाते हैं । जुआ इसका ध्वाँ भाग है जो हल के अलावा कभी कभी कुएँ से पानी खींचने के काम में भी लाया जाता है ।

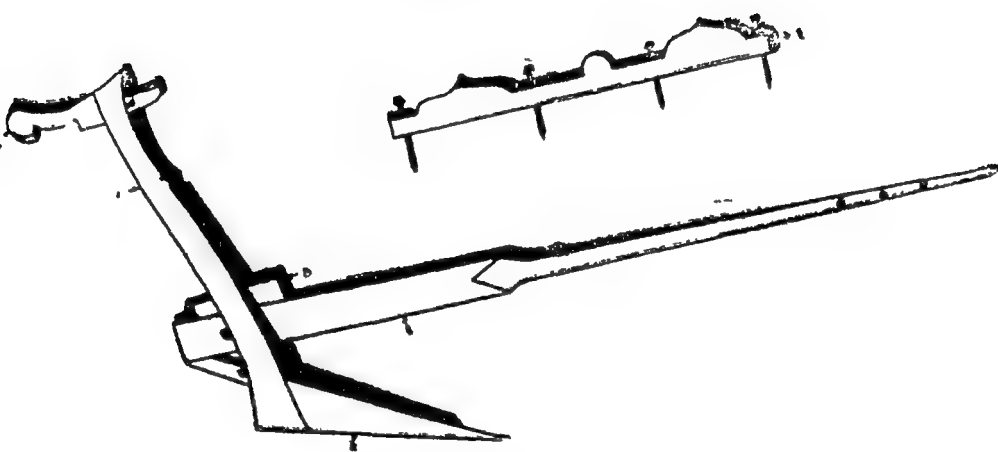
१—नगराः—इसकी लम्बाई $३\frac{३}{४}$ चौड़ाई $५''$ व मोटाई $३''$ के लगभग होती है । आकार व बनाव मुताबिक शक होता है । कहीं कहीं पर कुछ कुछ फर्क भी देखा जाता है । इसकी सतह पर तीन सूराख होते हैं । पहला सूराख नीचे के सिरे से $३''$ छोड़कर मोटाई की सतह पर बीच में $२'' \times १\frac{१}{३}''$ के नाप का निशान लगाकर चौहीं की चूल फिट होने लायक १२०° के लगभग सलामी से एक सूराख कर दिया जाता है । यहाँ पर चूल की मजबूती के लिये एक पाचरा ठोक देते हैं और इस पाचरा द्वारा चौहीं की सलामी भी घटा-बढ़ा दी जाती है । चौहीं की चूल नगरा के सूराख से $३''$ के लगभग बाहर निकली रहती है । इस बाहर निकली हुई चूलपर भी १ चौकोर सलामीदार

फन्नी ठोक दी जाती है। दूसरा सूराख चौही की चूल के आखिरी सिरे की सीध में (जमीन के समानान्तर) एक निशान लगा देते हैं, हरिस के आगे के सिरे के भाग को खेत जोतने-वाले आदमी की कमर के बराबर प्रमाण से ऊँचा उठाकर निशान लगे हुये भाग से मिलाकर जो सलामी आती है चौही के चौरस सतह पर (मोटाई के रुख में) हरिस फिट करने के लिये $6'' \times 1\frac{1}{2}''$ का सूराख कर देते हैं। हरिस की चौड़ाई $5''$ होती है। बाकी बचे हुये $2''$ के सूराख में मजबूती के लिये एक बड़ी फन्नी ठोक देते हैं जिसको पाट कहते हैं। हरिस की चूल भी चौही के मुताबिक बाहर निकली रहती है जिसमे चौकोर पाचरा ठोक देते हैं। तीसरा सूराख नगरा के ऊपरी सिरे पर मुठिया की चूल फिट होने लायक सीधा सूराख कर दिया जाता है।

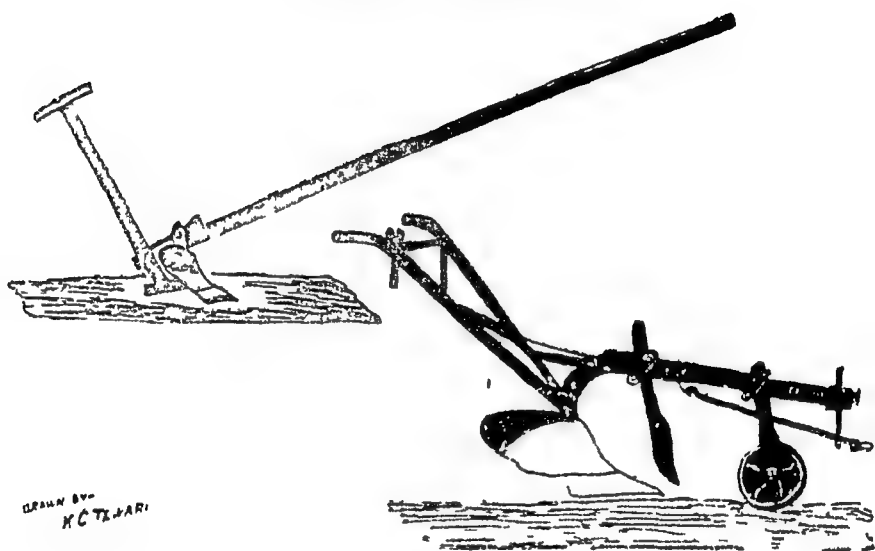
२—चौही:—इसकी कुल लम्बाई $2' - 3''$ और चौड़ाई $5''$ या $6''$ व मोटाई $3''$ होती है। पीछे के सिरे $9''$ के लगभग बीच में $2'' \times 1\frac{1}{2}''$ की आगे को दोनों वगलों में सलामी देकर गोलाई में बना देते हैं और आगे का सिरा नुकीला रहता है। ऊपरी सतह पर भी फाले की लम्बाई के बराबर दूरी से आगे के सिरे को सलामी देकर उसी ऊपरी सतह पर फाला सही फिट कर देते हैं। फाला सिरे से $1''$ के लगभग बाहर निकला रहता है।

३—हरिस—उसकी लम्बाई $9' \times 5'' \times 1\frac{1}{2}''$ होती है। पीछे से $3'$ तक चौरस रखकर आगे के भाग को सलामीदार गोल या बादामी बना देते हैं। आगे से करीब 1 फुट छोड़कर एक

शक्र नं० २८



शक नं० २९ अ और २१ ब



सूराख कर देते हैं। इसके बाद ३-३ इञ्च के फासले पर २ और सूराख कर देते हैं।

हरिस के आगे के भाग में जो सूराख बनाये जाते हैं उनका मतलब वही होता है कि लम्बे बैलों के लिये जुआ दूर के सूराख पर बाँधा जाता है और छोटे बैलों के लिये पीछे के (नजदीक) सूराखों पर बाँधा जाता है। नं० ४ व नं० ५ में $1\frac{1}{4}$ के लगभग लम्बी व २" चौड़ी और $1\frac{1}{4}$ " मोटी लकड़ी पटिया होती है। जो पाचरा व मुठिया के लिये इस्तेमाल होती है।

नं० २ अंगरेजी हलों की दो क्रिस्में होती हैं:—(१) वन-साइडेड मोल्ड बोर्ड; (२) रिवर्सिबिल।

(१) वन-साइडेड मोल्ड बोर्ड—यह लोहे का होता है। इसमें कुछ भाग लकड़ी के भी बनाये जाते हैं। इसका फल एक ही बगल में लगा होता है। आयताकार चास काटता हुआ क्रमशः सारे खेत की जुताई करता है। देशी हल जितनी जुताई ५ दिन में करता है मेस्टन हल उसको २ ही दिन में पूरा कर देता है। यह मैदान के खेतों में अधिक काम देता है। देशी हल को बनवाने में ३, के लगभग खर्चा पड़ता है और मेस्टन हल में ८ के लगभग खर्चा पड़ता है, मगर इससे देशी हल के बनिस्बत १०% पैदावार अधिक होती देखी गई है।

(२) रिवर्सिबिल—यह भी लोहे का होता है। विशेष फर्क यह है कि इसका फल दोनों बगलों में जहाँ जरूरत होती है फिट किया जा सकता है। यह ज्यादातर पहाड़ी स्थान पर ढालू

जमीन में ज्यादा अच्छा काम देता है। एक सिरे से आरम्भ होकर दूसरे सिरे में पहुँचकर फिर उसी प्रकार क्रमशः खेत की जुताई करता हुआ वापस आ जाता है। ऐसे हलों के लिए मजबूत बैलों की जरूरत होती है। इसमें मुख्य ५ भाग माने जाते हैं:—

१—बीम।

२—हैन्डल।

३—वाँडी।

४—प्लो-शियर।

५—मोल्ड बोर्ड।

यह सब भाग कम्पनी से बने बनाये एक साथ व अलग-अलग दोनों सूरतों में मिल सकते हैं जो नट बोल्ट द्वारा कसकर जाम कर लिये जाते हैं।

नक्शे के मुताबिक आकार के हल यू० पी० के दक्षिणी, पूर्वी हिस्से में और सी० पी० में इस्तेमाल किये जाते हैं।

बैलगाड़ी

इनकी कई किस्में होती हैं:—

(१) सवारी के काम में आनेवाली।

(२) अनाज व ऐसे ही दूसरे पदार्थ ढोनेवाली।

(३) लकड़ी, पत्थर (मोटा सामान) ढोनेवाली।

१—सवारी की गाड़ी को रथ, लहडू व रज्वा इत्यादि नाम से पुकारते हैं। यह गाड़ी और सब गाड़ियों से हलकी होती है। इसके पहिये भी छोटे होते हैं ताकि सफर करने में गाड़ी हलकी

रहे और हर एक जगह आसानी से चलाई जासके । किसी किसी में इसके ढाँचे के ऊपर एक कोठा यानी डिब्बा भी बना होता है जिससे सफर करने के मौक़े पर ज्यादा धूप व पानी वग़ैरह के पड़ने से सवारियों को तकलीफ़ न हो ।

२—अनाज वग़ैरह ढोनेवाली गाड़ी को लढ़िया गाड़ी कहते हैं; इसमें भारी बड़े पहिये लगाये जाते हैं और दीगर लकड़ियाँ भी दूसरी गाड़ियों के बनिस्बत मोटी व भारी होती हैं ताकि भारी माल की ढुलाई का काम ठीक रूप से कर सकें । यह गाड़ी ४०५ तक बोझ को अच्छी प्रकार लेजा सकती है ज़रूरत पड़ने पर गाड़ी में रखे हुए सामान की हिफाज़त के लिए ढाँचे के दोनों बग़लों में कुछ खड़ी व पड़ी लकड़ियाँ लगा देते हैं । उनपर चटाई व टाट वग़ैरह लपेट देते हैं ।

३—लकड़ी पत्थर ढोनेवाली गाड़ी को ठेला-गाड़ी कहते हैं बाक़ी हिस्से व आकार सब लढ़िया गाड़ी के समान होते हैं सिर्फ़ बग़ली लकड़ी लगाने की ज़रूरत नहीं होती ।

गाँव में किसान का काम उपर्युक्त गाड़ियों में लढ़िया-गाड़ी से ज्यादा निकलता है इस से वह वक्त ज़रूरत पर दीगर गाड़ियों का भी काम ले सकता है । इसलिये यहाँ पर इसी लढ़िया गाड़ी का वर्णन किया जाता हैः—

इसमें मुख्य भाग ३ माने जाते हैंः—

१—ढाँचा । २—पहिये । ३—बिलइया ।

(१) ढाँचा—यह आमतौर से साल, शीशम वग़ैरह काफ़ी मज़बूत लकड़ियों का बनाया जाता है । लम्बाई बग़ली लम्बी बल्लियों

की प्रायः १२' फीट के लगभग होती है। पीछे के भाग की चौड़ाई अन्दर ४' व बाहर ५' के लगभग रखी जाती है। बगली बल्लियाँ पीछे की चौड़ाई से आगे को सलामी में रखी जाती हैं यानी पीछे ५' वाली चौकोर बल्ली के दोनो सिरे से ६" छोड़कर बगली बल्लियाँ मजबूती से जाम कर दी जाती है। आगे के आखिरी सिरे पर इन दोनों बगली बल्लियों के बीच में एक कोनेदार लकड़ी, जिसको उटहरा कहते हैं फिट रहती है। ऊपर का भाग कोने का $१\frac{३}{४} \times ४'' \times २\frac{३}{४}''$ चौकोर होता है। नीचे का भाग (कोने से दूसरा भाग) गोल रखा जाता है जो नीचे को झुका रहता है। इस ऊपर के चौकोर हिस्से के दोनो बगलों में ढाँचे की लम्बी बल्लियाँ जाम कर दी जाती है इसके बाद सलामीदार दोनों लम्बी बल्लियों की लम्बाई के बीच में २ मजबूत और चौरस पट्टियाँ चौड़ाई की पहली पट्टी के मुताबिक जाम कर देते हैं बाक़ी कुल बीच के खाली भाग में भराव के लिए छोटी छोटी पट्टियाँ जाम कर देते हैं। चौड़ाई की पट्टियों में ढाँचे से बचे हुए भाग पर एक-एक सुराख कर देते हैं जिससे खड़ी लकड़ी ठोक कर फिर कुछ लम्बी व पड़ी लकड़ियाँ बाँध देते हैं जिससे बगली लकड़ियों में चटाई वगैरह मढ़ी जा सके।

(२) पहिया—आमतौर पर यह बबूल की लकड़ी के बनाये जाते हैं। पहिये का औसतन नाप ४' डायमीटर का होता है। इसमें मुख्य भाग तीन होते हैं—(अ) पुट्टी, (ब) अरा, (स) नाह जो कड़ी के ही होते हैं।

पुट्टी:—पहिये की बाहरी गोलाईवाली लकड़ी है। एक पहिये की गोलाई में देशी तरीके से ६ पुट्टी पड़ती हैं। हर एक पुट्टी की गोलाई अपने गोल दायरे के छठे भाग के बराबर होती है। चौड़ाई ६" से ८" तक व मोटाई २ $\frac{३}{४}$ " होती है।

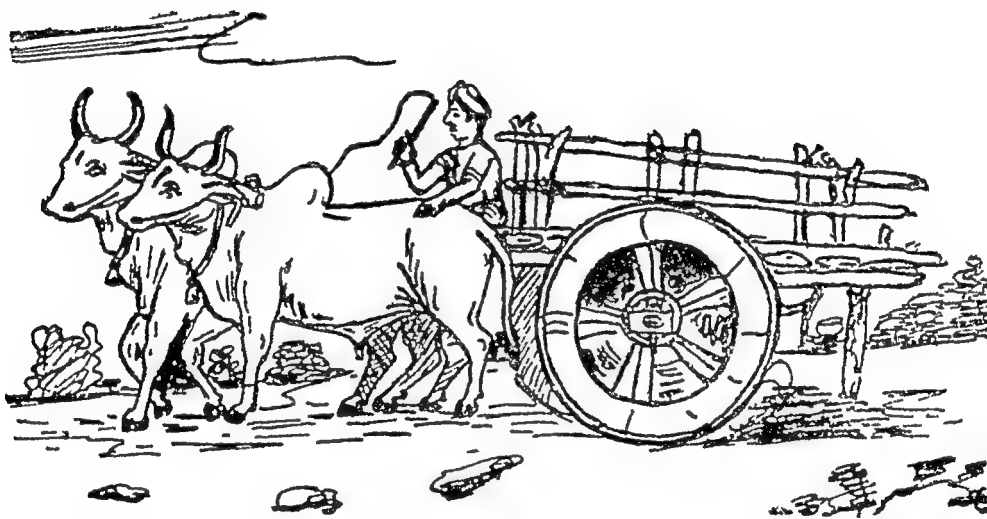
आरा—यह दो तरीके के इस्तेमाल होते हैं एक जो नाह के आरपार पूरे नाप में रहते हैं; दूसरे जो नाह के ऊपर थोड़ी चूल से ठोके जाते हैं। इनकी लम्बाई चौड़ाई मुताबिक पहिया होती है। पहला तरीका:—एक पहिये में ६ आरा ठोके जाते हैं जो पूरी गोलाई में गिनती में पूरे १२ होते हैं; इनमें बड़े २ आरों की चौड़ाई व मोटाई ४" \times २ $\frac{३}{४}$ "; और छोटे २ आरों की २" \times १ $\frac{३}{४}$ " के, लगभग व मझोले २ आरा ३" \times १ $\frac{३}{४}$ " होते हैं यानी एक सिरे पर ज्यादा व दूसरे सिरे पर कम चौड़े होते हैं मोटाई १ $\frac{३}{४}$ " के लगभग होती है। दूसरा तरीका:—नाह के ऊपर बराबर फासले से १२ आरा चूल से ठोके जाते हैं।

नाह—इसकी लम्बाई १', गोलाई ९"-१०" के लगभग होती है, इसमें ६ सूराख आरपार रक्खे जाते हैं। पहले दोनों आरा ज्यादा चौड़े होते हैं; नाह में इन्हीं आरा की सलामी के लिहाज से बीच में धुरा के सूराख को बचाते हुए आरपार दो साल कर देते हैं। इसमें दोनों बड़े आरा ठोक देते हैं। इसके बाद दूसरे दो आरा जो इनको अपेक्षा कम चौड़े होते हैं फिट करने के लिए बीच में पहले आरा की चौड़ाई को छेदते हुए सूराख आरपार कर देते हैं। इनमें मझोले दोनों आरा ठोके जाते हैं। इसके बाद इसी क्रम से छोटे आरा भी ठोके जाते हैं। नाह में

सुराख करने के पेशतर दोनों टकरों में शामी लोहे की पत्ती को बाँध देते हैं जिससे नाह पर ज्यादा चोट पड़ने से फटने का डर न रहे। इस नाह के बीच में धुरा की मोटाई के लिहाज से सुराख कर देते हैं। इस लोहे के धुरा का नाप $6' \times 2'' \times 2''$ होता है जो पहिये के नाप की लम्बाई तक करीब $1\frac{1}{2}'$ के लगभग गोलाई में रहता है। यह बना बनाया भी बाजार में मिलता है। सुराख करके धुरा डाल दिया जाता है। धुरे पर नाह घूमता है। इसलिए नाह में एक कटोरी (आमन) सुराख के बाहर बाहर फिट कर देते हैं। इसके लगाने से धुरे की रगड़ से नाह का छेद बढ़ने नहीं पाता और न कटने का ही डर रहता है। धुरे के सिरे पर $2''$ छोड़कर एक सुराख होता है उसमें एक छड़ डालकर मोड़ दी जाती है जिससे चक्का न निकलने पाये।

(३) बिलइया—यह लम्बी बल्लियों के नीचे बीचोंबीच से आगे का हिस्सा $1'$ ज्यादा छोड़कर २ से ३ फीट लम्बी, $4''$ चौड़ी और $3''$ मोटी एक लकड़ी फिट रहती है जिसे बिलइया कहते हैं। इसके बीच में एक खाँचा कटा रहता है। उसमें धुरा फिट किया जाता है जिससे धुरा आगे पीछे न हट सके। लोहे का धुरा एक मोटी लकड़ी में खाँचा देकर फिट करके बिलइया के खाँचे में फिट कर दिया जाता है जिससे धुरा उस स्थान पर मजबूती के साथ कायम रहता है। इन सब भागों को मिलाने पर गाड़ी तय्यार होती है।

शकु नं० ३०



भाग १०

फरनीचर के चन्द स्टैंडर्ड साइज़ेज़

- १—साइड बोर्ड—५' x १'-११" से २' तक
 " " ६' x २' से २'-१" "
 " " ७' x २'-१" से २'-२" "
 ऊँचाई ज़मीन से फर्श तक ३' से ३'-३" "
 २—डिनर बैगन—३'-६" x १'-९" x ३'-४"
 " " ३'-६" x १'-९" x ३'-६"
 ३—कारविग टेबुल—४' x १'-८" x ३'
 ४—डाइनिङ्ग टेबुल—५' x ३' x २'-५"
 " " ६' x ३'-३" x २'-५"
 " " ७' x ३'-६" x २'-५"
 ५—बुक-केस—४' x १'-७" x ७"
 " " ४' x १'-८" x ९"
 ६—राइटिंग टेबुल—३'-६" x १'-११" x २'-६"
 ७—हॉल बेंच—३'-६" x ४' x १'-५"
 " " ३'-६" x ४' x १' - ६"

- ८—हॉल स्टैंड—२'-६" x १' x ४'
 " " ३' x १'-६" x ६'-६"
 " " ३' x १'-६" x ६'-८"
 ९—हॉल कप बोर्ड—२'-६" x १'-३" x १'-३"
 " " ३' x १'-४" x १'-४"
 " " ४' x १'-५" x १'-५"
 १०—हॉल टेबुल—३' x १'-४" x २'-८"
 ११—हॉल चेयर—सामने १'-६"
 " " गहराई १'-५"
 " " ऊँचाई १'-६"
 १२—बरेली चेयर—सामने १'-९"
 " " गहराई १'-५"
 " " ऊँचाई १'-६"
 हत्ये की ऊँचाई—सीट से ९" हो ।
 १३—डाइनिङ्ग टेबुल—७'-६" x ३'-९" x २'-६"
 १४—टी-टेबुल—२' x २' x २'-४"
 १५—टाइप-रायटिंग टेबुल—३'-३" x २' x २'-३"
 १६—आफिस बॉक्स—१८" x १२" x ८"
 १' x १०" x ६"
 १७—फ्लोर डेस्क—२' x १९" x १५"
 १८—चारपाई—६'-६" x ३'-६" x २०"
 ७'-४" x ४' x २०"
 १९—पलंग तकियादार—७' x ४' x ३'

२०—स्टूल—१८" x १२" x १८"

२१—मकान का दर्वाजा—६' x ४'
७' x ४'

२२—खिड़की—३' x २'
२'-६" x १'-६"

२३—वास स्टैंड टेबुल (अस्पताली मेज़)—
३'-६" x १'-९" x २'-६"

२४—ब्लैक-बोर्ड—बीच का तख्ता ४' x ३'
४' x ४'

कुल ऊँचाई ७' तक

दूसरा नमूना—ऊँचाई ६'-६"

२५—बेंच—८' x १'-६" x १'-६"
६' x १'-६" x १'-६"

२६—ऑफिस-रैक—३' x १'-१" x २'-२"

२७—होस्टल टेबुल—२'-६" x १'-९" x २'-६"

२८—प्लेन टेबुल—३'-६" x २' x २'-६"
" " ४' x २' x २'-६"

२९—टीचर्स टेबुल—४'-६" x ३' x २'-६"
" " ४' x २' x २'-६"

३०—ऑफिस टेबुल ४'-६" x ३' x २'-६"

" " ५' x ३' x २'-६"

" " ५'-६" x ३' x २'-६"

" " ८' x ३'-६" x २'-७"

३१—स्कूल डैस्क—२' × १'-५" × २'-४ ३/४"

३२—सेक्रेट्रियेट टेबुल—५' × ३' × २'-६"

३३—रूल टापडेस्क—५' × ३' × २'-७"

३४—अलमारी—४'-६" × ३' × १'-२"

अलमारी—५' × ३' × १'-३"

” ५'-६" × ३'-६" × १'-३"

” ६' × ३'-६" × १'-३"

” ६' × ४' × १'-३"

३५—डबल वर्किङ्ग टेबुल—

” ” ४'-६" × २'-६" × २'-८"

४'-६" × २'-६" × २'-९"

भाग ११

डिजाइन व डेकोरेशन

अदद की शोभा बढ़ाने के लिए जहाँ पर जिस खूबसूरती की जरूरत होती है बना देते हैं। इसमें तीन बातों का ध्यान रखना चाहिए। अदद के उपयोगानुसार उसमें (१) मोल्डिङ्ग (गोला गल्ला); (२) शेप (खम वगैरह), (३) मजबूती का होना जरूरी है।

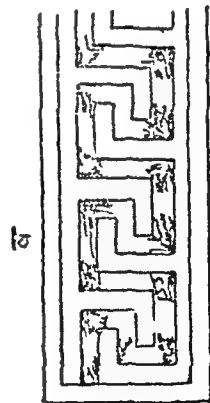
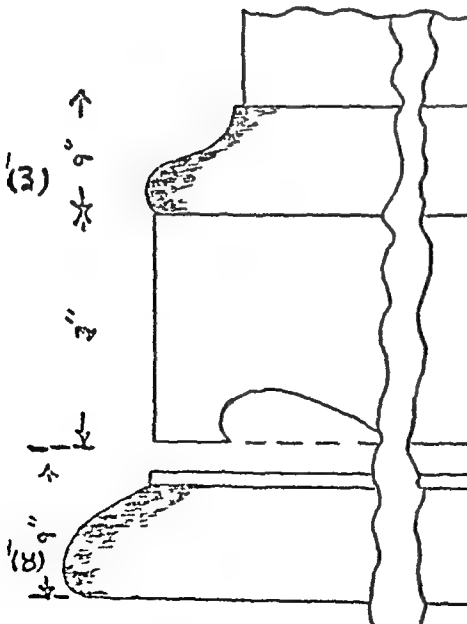
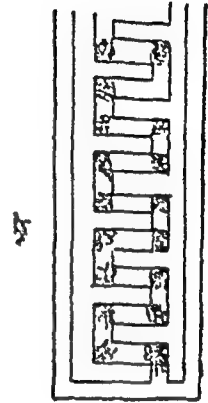
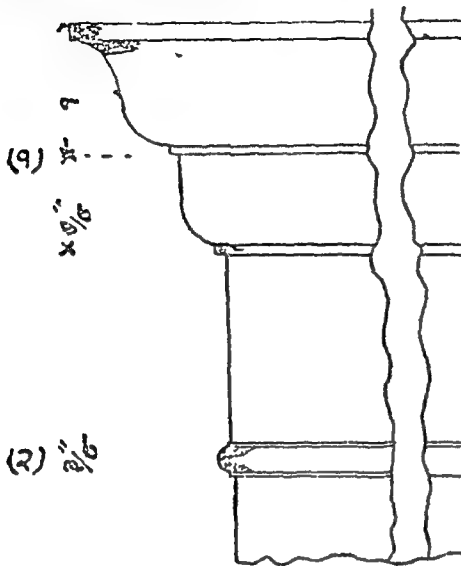
अदद जिस मतलब के लिए बनाया जाय उसी के लिहाज से नाप व डिजाइन में होना जरूरी है।

सफाई वगैरह का ध्यान सबसे पहले बनाते समय ही रखना जरूरी है। इसके बाद रेगमाल व पॉलिश करते समय भी इसका विशेष ध्यान रखना चाहिए।

अदद में कई प्रकार के मोल्डिङ्ग व पायों के डिजाइन इस्तेमाल किये जाते हैं। इनके बारे में कुछ विवरण नीचे दिया जाता है।

मोल्डिङ्ग खासकर ६ प्रकार के काम में लाये जाते हैं:—

(१) कॉरनाइस मोल्डिङ्ग—आल्मारी वगैरह के ऊपर लगाया जाता है। देखो शक्ल नं० ३१ (१)।



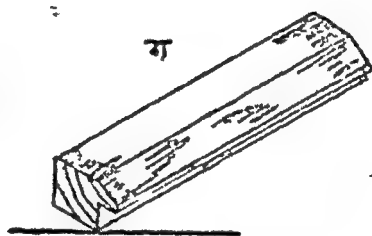
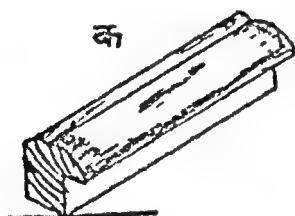
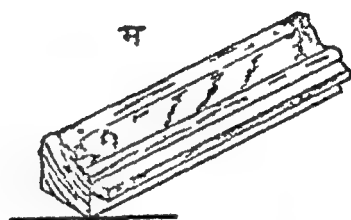
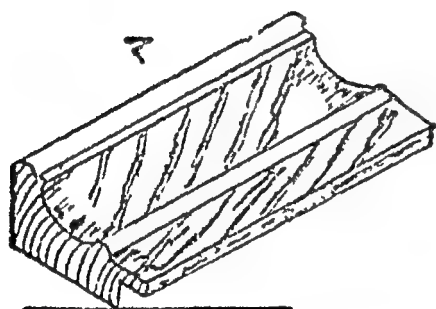
शक्ल नं० ३१-(१), (२), (३), (४)।

(२) नैकिङ्ग मोल्डिङ्ग—अल्मारी वगैरह में कारनाइसमोल्ड के नीचे लगाया जाता है। देखो शकु नं० ३१ (२)

(३) वेस मोल्डिङ्ग—अल्मारी वगैरह में नीचे के भाग में लगाया जाता है। देखो शकु नं० ३१ (३)

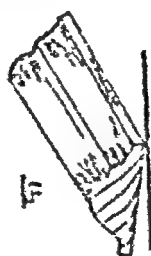
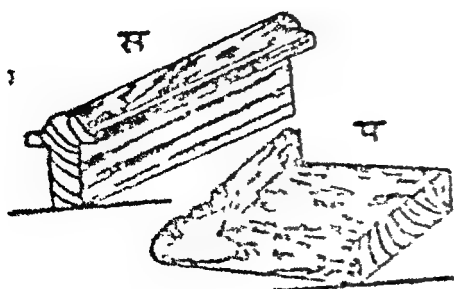
(४) थम्ब मोल्डिङ्ग—मेज वगैरह के फर्श पर लगाया जाता है। देखो शकु नं० ३१ (४)

(५) पिक्चर फ्रेमिंग मोल्डिङ्ग—तसवीरों के चौखटों में बनाया जाता है। देखो शकु नं० ३१ क, म, ग, र



शकु नं० ३१ क, म, ग, र

(६) दीगर मोल्डिङ्ग मुताबिक जरूरत बनाये जाते हैं। देखो शकु नं० ३१ स, प, फ, ख



शकु नं० ३१
स, प, फ, ख

मेज वगैरह में ६ प्रकार के पाये बनाये जाते हैं:—

(१) चौकोर:—सादा व चौकोर बनाये जाते हैं। देखो शकूनं० ३२

(२) चौकोर टेपरदार:—सादा चौकोर मगर अन्दर को सलामीदार। देखो शकूनं० ३३

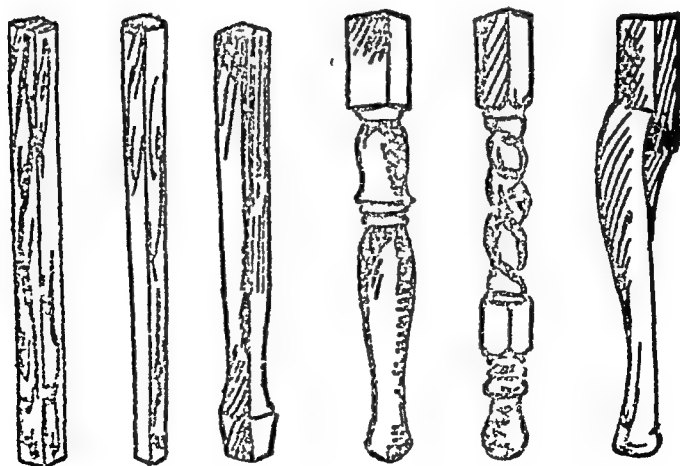
(३) चौकोर टेपर व छंटावदार:—चौकोर, अन्दर को कम, मगर बीच में खमदार। देखो शकूनं० ३४

(४) खरादी:—खराद से कुछ कलसियादार।

देखो शकूनं० ३५

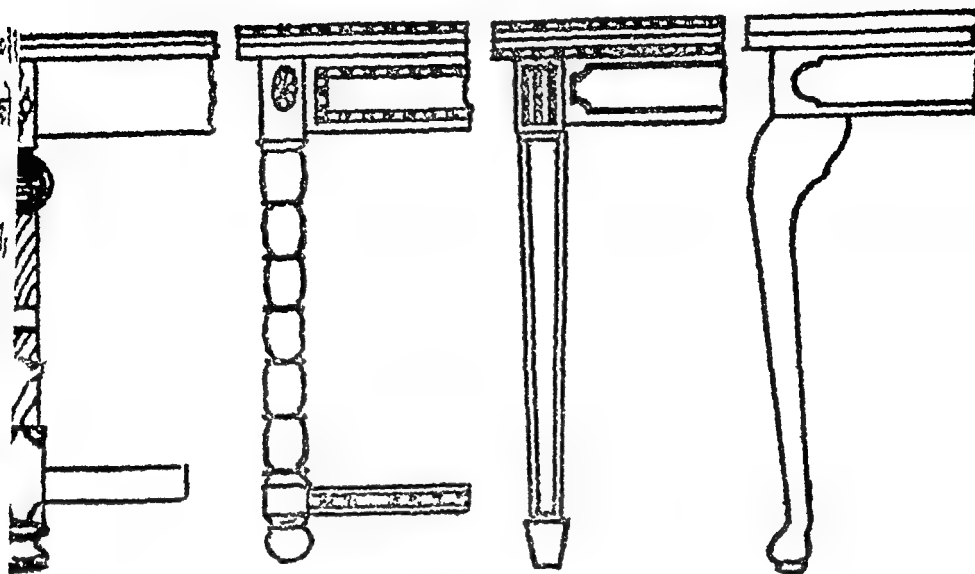
(५) खराद व ट्विस्टिंग:—खराद करके लपेटवाँ ट्विस्टिंगदार। देखो शकूनं० ३७

(६) क्रैम्पेज लैग:—टेढ़े, चिड़ियों के पैरों के डिजाइनदार देखो शकूनं० ३६



शकूनं० ३२, ३३, ३४, ३५, ३६, ३७,

(८७)
प्रयोग में आये हुये पायों की चन्द शकें



(चन्द अदखों के भेद व उनके कारण)

१—मेज की ऊँचाई २' ६" मानी जाती है इसलिए कि कुर्सी में बैठकर लिखनेवाले को इतनी ऊँचाई पर आराम मालूम होता है।

२—ईजी-चेयर के अलावा अक्सर सब कुर्सियों की सीट १८" ऊँचाई पर होती है इसलिए कि बैठनेवाले के घुटने से पैर की गहराई १८" होती है।

३—डाइनिंग चेयर की बैक ऊँची होती है। यह इसलिए रक्खी गई है कि इसपर लोग बैठकर खाना खाते हैं इस समय बदन सीधा रहता है। इसीलिए पीठ के आधार के लिए पिछाड़ी ऊँची बनाई जाती है।

४—क्लब, पार्क व लाइब्रेरी चेयर वगैरह में हथ्थे लगाने की जरूरत नहीं होती, यह इसलिए कि जब आदमी इनमें बैठता है तो उसको इधर उधर घूमने में हथ्थे के रहने से काफी सलिहूयत नहीं होती।

इसी प्रकार दीगर अदद भी किसी न किसी कारण से अथवा मुताबिक कार्य रखे जाते हैं ।

कार्विङ्ग वर्क

जिस प्रकार फरनीचर में मोल्डिंग वगैरह शोभा बढ़ाने के लिए बनाये जाते हैं उसी प्रकार कुछ और महीन कार्य जैसे कारबिंग व ट्यूस्टिंग बनाने के काम भी जानना हर एक अच्छे कर्त्ता के लिए जरूरी है अतः किसी अच्छे अदद को तैयार करने के लिये उसमें गुप्ती ताला का गलाना गुप्ती चटखनी का गलाना तथा कच्चे व हैन्डिलों का फिट करना इत्यादि के बयान भी क्रमशः नीचे दिये जाते हैं ।

१—कार्विङ्ग—किसी प्रकार के फ्रीहैंड ड्राइङ्ग (फूल पत्ती) को लकड़ी के तरुते में उसका असली रूप दर्शाना ही कार्विङ्ग है । यह किसी अच्छे अदद में विशेष प्रकार की शोभा बढ़ा देने के लिए ही अक्सर बनाई जाती है ।

२—ट्यूस्टिङ्ग—बाज वक्त इसी उपर्युक्त उद्देश्य की पूर्ति के लिये किसी अदद के पायों में लपेटदार नाली बना दी जाती है जिसको ट्यूस्टिङ्ग कहते हैं ।

१—कार्विङ्ग करना:—कार्विङ्ग उमूमन तीन तरीके से बनाई जाती है ।

(१) अपनी सतह से उठी हुई बनाई जाती है ।

(२) अपनी सतह से गहराई में बनाई जाती है ।

(३) अपनी ही सतह पर बनाई जाती है ।

क्रायदा—इसके लिए सबसे पहले किसी मोटे कागज में सही-सही नक्शा पूरे साइज का तैयार करना चाहिए । इसके बाद फूल पत्ती

से फालतू भाग फरमे से अलग निकाल देना चाहिए । अब इसी फरमे से तख्ते के ऊपर निशान उतार कर फरमे ही के मुताबिक बाक्री जगह पटासी व गौज की मदद से गहरी बना लेना चाहिए ।

कभी कभी पलंग के तकिये वगैरह की छिलाई में यह फालतू सतह बिलकुल खाली यानी आरपार भी कर दी जाती है । जब तख्ता फरमे के मुताबिक सही बना लिया जाता है तो पटासी द्वारा पत्तियों के ऊपरी उठावदार भाग को ऊपरी सतह से नीचे को गोलाई लिये हुये बना देते हैं । और नीचे के खाली भाग में गौज द्वारा नाली बना देते हैं ।

ट्यूस्टिङ्ग बनाना—यह उमूमन दो तरह से बनाई जाती है:—

(१) ऊपर का हिस्सा उठा हुआ, गोल और नीचे की नाली कोनदार ।

(२) ऊपर का हिस्सा उठा हुआ गोल, और नीचे का हिस्सा नालीदार गहरा ।

कायदा १—जितने भाग में ट्यूस्टिङ्ग बनाना हो उसको खराद से गोल कर देना चाहिए फिर उस गोलाई का जो घेरा हो उसके ३ से लेकर ६ भाग तक मुताबिक जरूरत कर लेना चाहिए अब इन निशानों को लम्बाई के रुख पर सीधा नीचे तक खींच लेना चाहिए इसके बाद लपेट जितनी घनी या दूरी की रखना हो गोलाई में किये हुए हिस्सों के ही प्रमाण से दुगुने तिगुने चौगुने आदि हिस्से लम्बाई में करके खराद पर चढ़ाकर पेन्सिल से निशान लगा लेना चाहिए घनी लपेट के लिए लम्बाई में ज्यादा हिस्से और दूरी के लपेट के लिए कम हिस्से करना

चाहिए अब ध्यान रहे कि जो निशान लम्बाई और गोलाई में लगाये गये हैं एक दूसरे पर कटते हुए दिख-लाई देंगे उन निशानों को एक कागज की लम्बी पट्टी द्वारा ऊपरी सिरे से बगली दूसरी लाइन के ऊपर से दूसरे निशान पर तथा बगली तीसरी लाइन के ऊपर से तीसरे निशान पर क्रमशः इसी प्रकार घूमते हुए नीचे तक मिला देना चाहिए अब उन घूमते हुए निशानों को आरी द्वारा लगभग $\frac{3}{4}$ इंच की गहराई में काट देना चाहिए। कटे हुए निशानों पर समानान्तर लगभग $\frac{3}{4}$ इंच की दूरी से पटासी द्वारा दोनों तरफ से छील देना चाहिए, फिर रेती व पटासी द्वारा लपेटों को रस्सी के मानिन्द सही बना लेना चाहिए। यह उपर्युक्त कायदा कोनदार नाली के लिये ही इस्तेमाल किया जाता है।

कायदा २—कोनदार नाली के बजाय जब गोलाईदार नाली बनाना होती है तो पहले कायदे के मुताबिक ही घेरे के ३ के बजाय ६ व ४ के बजाय ८ अर्थात् रस्सियों के लपेट के दूने भाग कर लेना चाहिए और बाकी निशानों की पूर्ति पिछले कायदे के मुताबिक कर लेना चाहिए, बाद में आरी से काटने के बजाय गौज या नी गोले रुखानी से दो लाइनों के बीच के भाग को $\frac{3}{4}$ इंच की गहराई तक छील देना चाहिए। इस छिले हुए भाग के बगली हिस्से के बीच के भाग को छोड़ कर हर तीसरे भाग को पहले भाग की तरह छील देना चाहिए, ऐसा करने से एक हिस्सा गोल नाली-दार और एक हिस्सा उठा हुआ बन जायगा। अब

उठे हुए हिस्से के किनारों को पटासी द्वारा छील कर गोल कर देना चाहिए बाद में रेती व रेगमाल से सफाई कर लेना चाहिए ।

(३) गुप्ती ताला गलाना:—उमूमन यह ताले आल्मारी, दराज व बक्सों के सामने की पट्टी के भीतरी सतह में गलाये जाते हैं । इससे हरएक आदमी ऐसे अदद को बगैर चाबी के खोलने का अन्दाजा नहीं लगा सकता ।

कायदा—जहाँ पर ताला फिट करना होता है चाबी डाली जानेवाली जगह की बड्डी बाँधकर पहले चाबी के ही लायक बर्मी व आरी से घर बना देना चाहिए, बाद में ताले की लम्बाई चौड़ाई व मोटाई की बड्डी बाँधकर आरी व पटासी द्वारा अन्दर की सतह पर उतना ही खाँचा बना देना चाहिये । और उसी भीतरी सतह पर ताले के सूराखों में पेच कसकर मजबूत बना देना चाहिए । ताले के हुड़के के ऊपरी सतह पर कुछ काला रंग लगा कर पहले की तरह ऊपरी पट्टी को सही मिलाकर ताले में चाबी डालकर घुमाने पर वही हुड़का अपनी सही जगह का निशान बना देगा । इसी निशान के मुताबिक रुखने से घर बना देना चाहिए ।

(४) गुप्ती चटखनी गलाना:—यह अक्सर आल्मारी के सामने की बाई पट्टी पर गलाई जाती है । चटखनी के रुख की खसकने वाली बीच की गोल कील को पट्टी के आखिरी सिरेपर

मोटाई के रुख में (चटरखनी का अन्दरूनी भाग) गला देना चाहिए । ध्यान रहे गोल कील आसानी से ऊपर व नीचे को खिसक सके फिर इसके सूराखों पर मजबूती के लिये पेंच कस देना चाहिये

(५) कब्जा गलाना:—यह अक्सर किवाड़ों के पत्तों या इसी मुताबिक दीगर पट्टियों को जोड़ने के लिए कम से कम २ लगाए जाते हैं । जितनी लम्बाई (ऊँचाई) किवाड़ व पट्टियों की होती है उसके १२वें भाग के नाप को दोनों सिरो से छोड़ कर फिर कब्जे की लम्बाई के बराबर दोनो जुड़नेवाली पट्टियों में मोटाई का आधा आधा भाग पटासी द्वारा छीलकर सूराखों में पेंच कसकर मजबूत बना देना चाहिए ।

(६) हैंडिल गलाना:—हैंडिल कई प्रकार के इस्तेमाल में लाये जाते हैं । इनके लगाने से किवाड़ व दराज वगैरह खींचने के लिए आसानी रहती है । बाज्र जगह (सन्दूक में) यह हैंडिल अदद को उठाने का काम देते हैं ।

क्रायदा:—जिन हैंडिलो की पेंदी (नीचे की सतह) काफी पतली होती है उनको गलाने की विशेष जरूरत नहीं होती, मगर जिनकी पेंदी मोटी होती है उनकी पेदी को जहाँ पर फिट करनी हो रखकर सच्चा निशान लगा कर पटासी द्वारा उतनी ही मोटाई के बराबर लकड़ी की सतह को छीलकर कील या पेंच से मजबूत कर देना चाहिए ।

भाग १२

खरादो सामान तैयार करने का विवरण

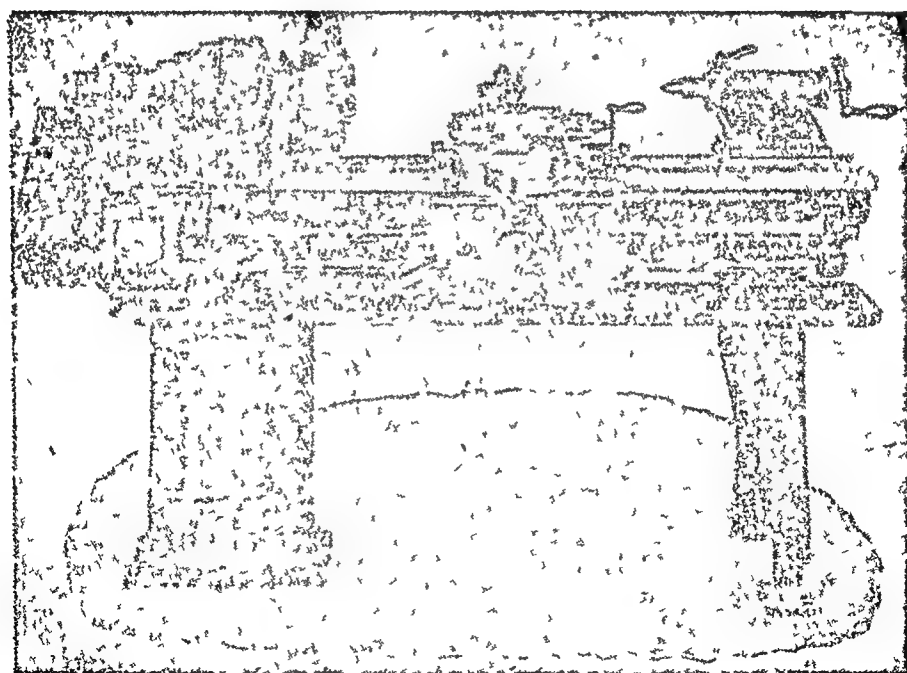
खराद करने से लकड़ी में खूबसूरती आ जाती है और लकड़ी के छँटाव से अदद हल्का हो जाता है। इसके तीन तरीके हैं:—

१—मशीन द्वारा ।

२—दो आदमी द्वारा ।

३—एक आदमी द्वारा ।

(१) मशीन की खराद खड़े होकर की जाती है। जिस किस्म की खराद करनी हो पहले-पहल लकड़ी को चौकोर बनाते हैं, इसके



शकृ नं० ३८ मशीन की खराद

बाद जहाँ-जहाँ खराद लकड़ी में होना होता है उस जगह पर निशान बाँधकर उस हिस्से को बिल्कुल गोल करते हैं। इसके बाद जिस तरह की कलसियाँ बनाना हो गहरे होनेवाले स्थान पर ज़रूरत के मुताबिक भाग निकालकर गहरा बना लेते हैं। इसके बाद ऊँचे भाग से नीचे की तरफ को जैसा काम बनाना होता है चौड़सी द्वारा बना लेते हैं। देखो शकु नं० ३८

(२) दो आदमी द्वारा खराद:—एक फ़ीम में दो खूँटे गाड़े



शक्र नं० ४०



जाते हैं, एक बिलकुल जाम रहता है दूसरा फ़्रेम के बीच में मुताबिक ज़रूरत दूरी पर खिसकाकर जाम किया जाता है। इस मोटी लकड़ी में दूसरे खूँटे की कील के बराबर एक मोटी कील लगी होती है। यह कील पाये के टक्कर के सेंटर के बीचोबीच ठोक दी जाती है जिससे लकड़ी गिर न सके। इस मोटी लकड़ी के दूसरे सिरे पर एक सादी पट्टी फिट रहती है जो खराद करनेवालों के पैरों द्वारा दबाई जाती है। एक चौड़ी लकड़ी में सलामी से दूसरी गोल लकड़ी फिट रहती है। इस चौड़े टुकड़े को ऊँचाई खूँटों की कील की ऊँचाई के बराबर होती है जिसके सहारे औज़ार लकड़ी में चलाया जाता है। यह उपर्युक्त गोल लकड़ी पैर की अंगुलियों से दबी रहती है जिससे यह अपनी जगह पर जाम रहे, दूसरा आदमी लकड़ी पर चमड़े की रस्सी के दो तीन फन्दा देकर घुमा देता है जिससे लकड़ी घूम निकलती है और खराद करनेवाला मन चाही खराद कर सकता है। देखो शक़ नं० ३९

(३) एक आदमी द्वारा खरादः—इसमें दोनों खूँटे जाम रहते हैं। एक हाथ से कमानी खिचता है और दूसरे हाथ से खराद बनती है और औज़ार पैर की अंगुलियों के बीच में होकर चला करता है जिससे औज़ार मनचाही जगह पर आसानी से चल सके। चौड़ी पट्टी के बजाय औज़ार के सहारे के लिए लोहे की मोटी पत्ती लगी रहती है। बाकी का काम उपर्युक्त तरीके से होता है।

देखो शक़ नं० ४०

इस काम में निम्नांकित सामान की ज़रूरत रहती हैः—

१—खूँटे (पूरा ठीहा) । २—लोहे की पत्ती मोटी ।

३—चौड़सी दो, १ बड़ी, १ छोटी ।

४—गोल चौड़सी १ ५—रुखना १

६—कमानी मय डोरी १ ७—रेगमाल १

भाग १३

जाली (फ्रेम-वर्क) बनाने के कायदे व विवरण

वह काम दो तरह की लकड़ियों में होता है:—

(१) थ्री प्लाई वुड में ।

(२) पतली पेटी, पारसलों के टुकड़ों में ।

यह तीन तरीकों से बनाई जाती है:—

(१) महीन चौड़सी व गोल पटासी द्वारा ।

देखो शकृ नं० ४१ अ

(२) हाथ से पतली आरी द्वारा । देखो शकृ नं० ४१ ब

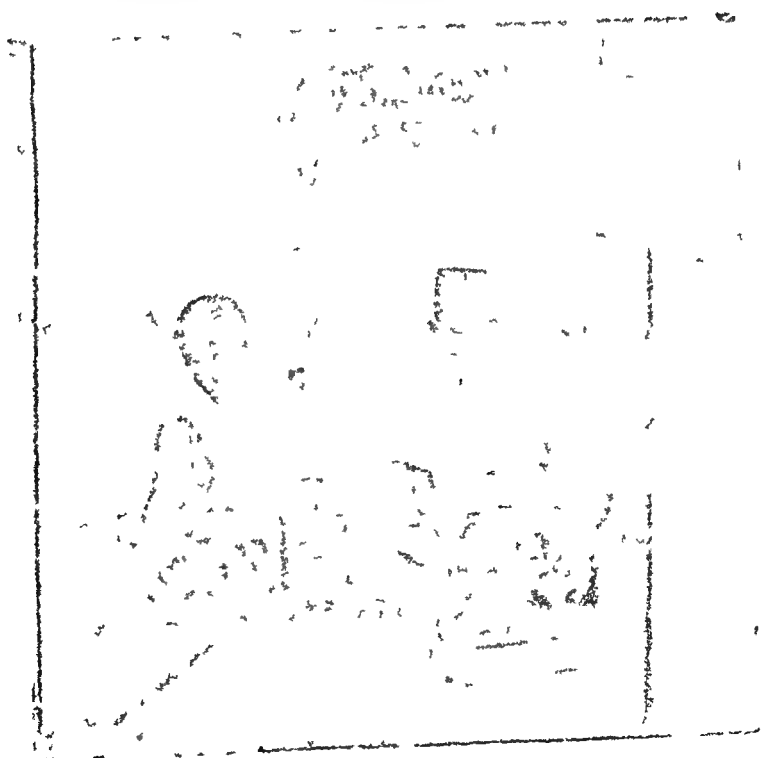
(३) मशीन द्वारा (जो पैर से चलाई जाती है) ।

देखो शकृ नं० ४२

थ्री प्लाई:—मशीन के जरिये लकड़ी के छिक्कल को निकाल-
कर मशीन में सरेस से इस प्रकार मिला देते हैं कि यह पतली तीन
तह आपस में बिलकुल एक हो जाती हैं और पहली तह दूसरी
तह के रुख के खिलाफ मिलाकर लगाई जाती है जिससे लकड़ी
एकदम किसी भी रुख में नहीं टूटती । यह थ्री प्लाई, ५ प्लाई व
७ प्लाई वगैरह के नाम से कलकत्ते से आती है । यह १॥ से १८)
स्कायर फुट कीमत पर मिलती है ।

जालीदार दिला:—जब किसी फ्रेम के दिला में कुछ फूल-
पत्ती दिखलाना होता है तो ऐसी ही शकृ थ्री प्लाई में खींचकर
निकाली जाती है । यह अक्सर मशीन से निकाली जाती है ।

शकु नं० ४१ अ शकु नं० ४१ व



तसवीर वगैरह निकालना:—जिस तसवीर को तय्यार करना हो गोंद अथवा सरेस से प्लाई वुड में चिपका देते हैं। तसवीर के जो भाग मुख्य होते हैं उनको रहने देते हैं। बाक़ी को उसी मशीन



शुक्र नं० ४२

की महीन आरी व हाथ की आरी से निकाल देते हैं। अगर तस्वीर को सीधा खड़ा रखना हो तो किसी लकड़ी के टुकड़े में थोड़ा सूराख करके तस्वीर को फँसा देते हैं इसके पीछे सहारे के लिये कोई दूसरी थ्री प्लाई का टुकड़ा कब्जे द्वारा कस देते हैं।

भाग १६

फरनीचर में पालिश करने का विवरण

फरनीचर में पालिश इसलिये की जाती है कि गर्मी व बरसात में अदद सुरक्षित रहे और उसमें कोई नुकसान न पहुँचे। इससे अदद खूबसूरत व चमकदार भी होजाता है। इसके अलावा धुन भी जल्दी नहीं लगता।

फरनीचर तीन तरह से रंगा जाता है:—

१—वार्निश का रंग (मामूली पालिश)।

२—स्पिरिट चपड़ा का रंग (अच्छी पालिश)

३—मशीन द्वारा स्पिरिट चपड़ा का रंग (जल्दी का अच्छा पालिश)।

(१) वार्निश एक प्रकार का तेल होता है जो राल वगैरह से बनाकर बुरुश द्वारा लगाया जाता है।

जिस अदद में ऐसा रंग करना होता है उसको रोगमाल से काफी चिकना करके अदद में गेरू का रंग, पानी व थोड़ासा सरेस गरम करके बुरुश द्वारा मिलाकर लगा देते हैं। सूख जाने पर रोगमाल से हल्के तौर पर रगड़ देते हैं, इससे तख्ता चिकना हो जाता है, तब उसके ऊपर वार्निश कर देते हैं। यह दो या तीन दिन में सूखता है। यह अक्सर मामूली काम के लिए किया जाता है; जैसे इमारती काम, दरवाजे, चौखट, खिड़कियाँ, इत्यादि।

(२) स्पिरिट पालिश:—जिस अदद में पालिश करना हो उसको रेगमाल से इस प्रकार रगड़ते हैं कि अदद में काफी चिकनाहट व एक प्रकार की चमक भी आजाये । इसके बाद खड़िया पीसकर थोड़ा सफ़ेदा व जिस रंग में रंग करना हो उसी प्रकार का रंग डालकर तीनों पदार्थों को मिश्रित करते हैं । यह मिश्रित पदार्थ लेई के मानिन्द बनता है जो पोटीन कहलाता है । अदद में जहाँ पर कोई महीन फटास, गड्ढा वगैरह हो एक लोहे की पत्ती द्वारा लगा देते हैं । जब अदद एकसा हो जाता है तो उसके ऊपर स्टेन बुरुश द्वारा करते हैं (यह अलसी के तेल, तारपीन तेल व खड़िया का मिश्रित पदार्थ है) इससे यह फायदा होता है कि जहाँ पर महीन सूराख, रेशे, वगैरह हों, सब एक सतह पर मिल जाते हैं । तारपीन व अलसी का तेल लकड़ी के भीतर बहुत जल्दी जज्ब हो जाता है जिससे कीड़ा भी नहीं लगता ।

इस नमीपन से लकड़ी के रेशे पहलीबार फूल आते हैं जिससे दुबारा रेगमाल करने से रेशे भी बैठ जाते हैं और अदद में चिकनाहट भी आजाती है ।

इसके बाद स्पिरिट चपड़ा मिले हुये पालिश से बुरुश द्वारा एक कोट अस्तर के रूप में लगा देते हैं । पहले-पहल का कोट बुरुश से अदद में रंग देने के लिए किया जाता है । जब यह कोट अस्तर का रंग लकड़ी में होजाता है तो पहले के घिसे हुए रेगमाल से हल्के हाथ से रगड़ देते हैं । इसके बाद एक पोटली (३"×३") मलमल के टुकड़े में उसके लायक

रुई लपेट कर बनाते हैं। एक कोट हल्के हाथ से इस पोटली से लगा देते हैं, फिर सूखजाने पर उसी प्रकार उसी रेगमाल से रगड़ देते हैं फिर दूसरा कोट लगा देते हैं। इस कोट में पोटली के बाहर थोड़ासा नारियल या अलसी का तेल चुपड़ देते हैं। जिससे पोटली अदद में न चिपके। अगर अब भी मनचाही चमक न आवे तो तीसरा कोट पिछले तरीके पर लगाया जाता है। बस अब अदद पालिश से तैयार हो जाता है।

शक नं० ४३

स्पिरिट चपड़े की एक बोतल पालिश बनाने के लिए निम्नलिखित सामान की जरूरत पड़ती है:—

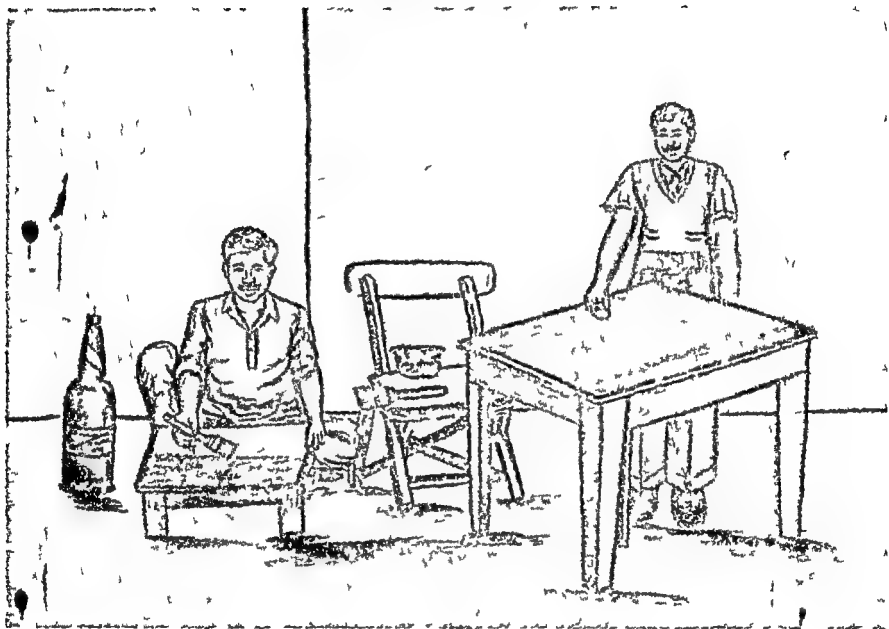
१—स्पिरिट (एक बोतल) १।।।

२—चपड़ा कुसुम १=

३—चंदरस १०।।

४—रूमा मस्तंगी १०।।

शकु नं० ४३



इस काम में निम्नलिखित ६ प्रकार के रंग काम में लाये जाते हैं ।

- | | |
|--------------|---------------|
| १—महोगनी रंग | २—वंडक ब्राउन |
| ३—वट सेना | ४—विषभार्क |
| ५—जामुनी रंग | ६—भाटाफूल |

दीगर सामान निम्नलिखित आमतौर पर इस काम में लाया जाता है ।

- | | | | |
|----------|---------|----------|---------|
| १—सफेदा | २—सरेस | ३—रुई | ४—कपड़ा |
| ५—रेगमाल | ६—बुरुश | ७—प्याले | |

(३) मशीन द्वारा पालिशः—स्प्रे पेन्टिङ्ग मशीन यह दो तरह की होती है ।

१—हाथ से हवा भरी जानेवाली ।

२—बिजली द्वारा हवा भरी जानेवाली और काम दोनों से एकसा होता है ।

मशीन में एक काँच की बोतल फिट होती है जिसमें पालिश भर देते हैं । मशीन के जरिये हवा बोतल से पालिश को बाहर फेंकती है । यह पालिश अदद में जज्ब हो जाती है । बाक़ी काम नं० ४३ की रीति पर होता है । देखो शक़्क़ नं० ४४

वार्निश रंग से सम्बन्ध रखनेवाले सामानः—

- | | |
|-----------|-----------|
| १—खड़िया | २—रामरज |
| ३—नील | ४—आला |
| ५—सफेदा | ६—रेगमाल |
| ७—गेरू | ८—सरेस |
| ९—बुरुश | १०—प्याले |
| ११—वारनिश | |

१—पालिश की किस्में:—

- | | |
|--------------------|--------------------|
| (१) फ्रेंच पालिश | (२) महोगनी पालिश |
| (३) वालनट कलर | (४) ओक उडुकला |

२—सफ़ेदा की किस्में:—

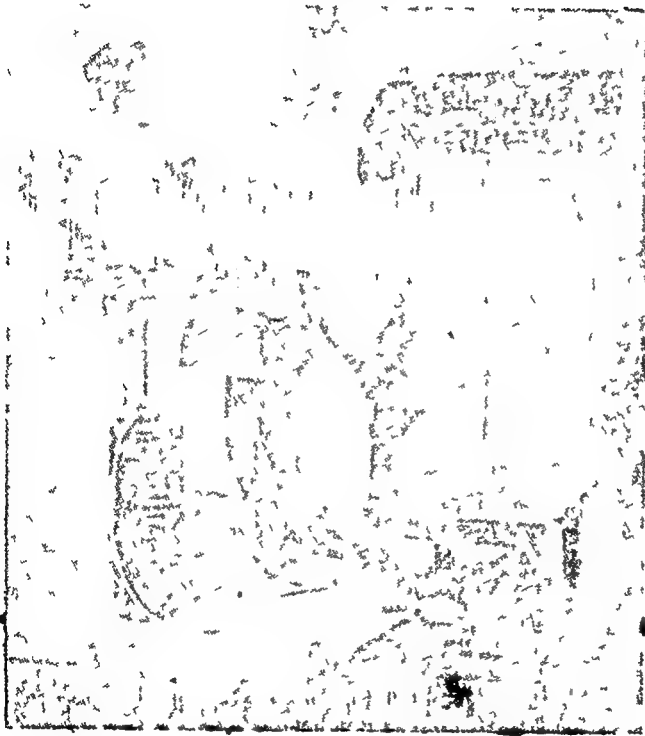
- | | |
|----------------------|---------------------|
| (१) ह्वाइट लेड | (२) स्नो-ह्वाइट |
| (३) ग्लेज़ी ह्वाइट | (४) ह्वाइट इनामिल |
| (५) ज़िक इत्यादि | |

३—वार्निश की किस्में:—

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| (१) वालस्पेर वार्निश | (२) कोपाल वार्निश |
| (३) ब्लैक ” | (४) बौडी ” |
| (५) नौटिंग ” | (६) पेपर ” |
| (७) पेल ” | (८) कैरैज ” |
| (९) मोटर ” | (१०) बग्घी ” |
| (११) बेवी ” | (१२) रेज़िन ” |
| (१३) सोला मार्का | (१४) दिल्ली ” |
| (१५) ब्रांडिल इत्यादि । | |

नोट:—पालिश ऐसी जगह न करना चाहिए जहाँ पर ज़मीन मेंसील हो या जहाँ ठंडी हवा का झोका लगता हो । जाड़े के मौसिम में रंग करे जानेवाले अदद के पास अँगूठी में आग सुलगा देना उचित है, इससे गर्मी का असर बना रहेगा । ठंडक से अदद में रंग अच्छा नहीं हो सकता बल्कि एक प्रकार के धब्बे पड़ जाते हैं । रंग का कुल सामान भी साफ व दुरुस्त होना चाहिए । अगर एक भी मसाला खराब होगा तो अदद में चमक नहीं आयेगी । तेल का भी प्रयोग जो पोटली में होता है थोड़ा थोड़ा होना उचित है वरना अदद उस समय चमक जाता है मगर थोड़ी देर बाद चमक जाती रहती है ।

शकु नं० ४४



भाग १५

बेंत की बिनाई का विवरण

फायदा:—बेंत की बिनी कुर्सियाँ हल्की रहती हैं और बैठने वाले को ज्यादा आराम मालूम होता है ।

बेंत—एक प्रकार की घास का डंठल होता है ।

पैदायश स्थान:—ज़िला नैनीताल के भावर में (लालकुयें के जंगलों में), और हिन्दुस्तान के बाहर सिंगापुर व अण्डमन में पैदा होता है । सिंगापुरी बेंत और सब बेंतों से अच्छा होता है, क्योंकि इस बेंत की बाहरी छाल लचकदार व चमकीली होती है और लालकुयें वाले बेंत में ये दोनों गुण कम होते हैं । इसके ढगड़े जाड़ों में काटे जाते हैं, फिर ये ढगड़े व बेंत (चिरे हुये तार) दोनों सूरतों में बिकते हैं ।

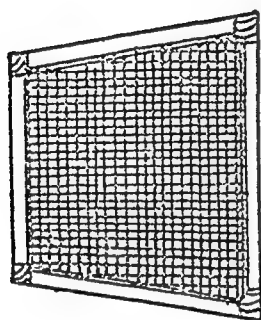
बेंत से अक्सर कुर्सी वगैरह बिनी जाती है । सात बार की बिनाई पर अदद तैयार होता है ।

(१) पहली बुनाई सामने व पीछे की पट्टी के बीच में तार डालकर नीचे से उसी के बगल में दूसरे खाने (सूराख) में डालकर ऊपर निकाला जाता है । फिर वही तार ऊपर की तरफ पीछे के सीधवाले खाने में डाला जाता है । यह ताना कहलाता है । इसी प्रकार दीगर खानों की पूर्ति होती है । देखो शक नं० ४५ (अ)

(२) जिस प्रकार ताना बना है उसी प्रकार अदद की

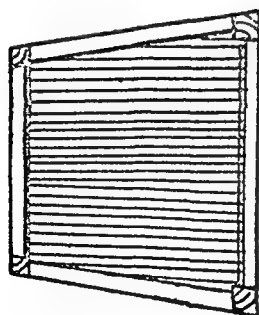
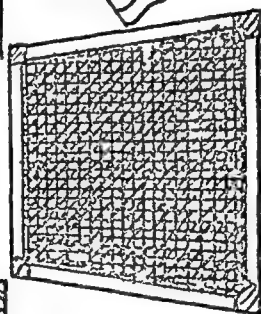
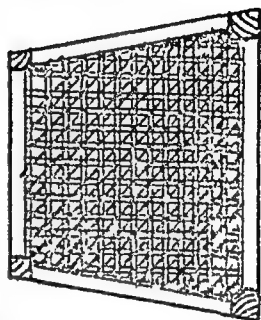
(१०४)

चौड़ाई की पट्टियों में भी तार है। यह बाना कहलाता है।
देखो शकु नं० ४५ (ब)

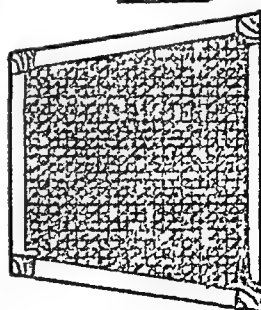


शकु नं० ४५ ब

शकु नं० ४५ ख



शकु नं० ४५ अ



(३) अब कोने से तार इस प्रकार पड़ता है कि पहला
खाना ऊपर, तो दूसरा बगल में नीचे की तरफ पड़ता है।

इसी रीति से और खानों की पूर्ति होती है। इसको फस्ट क्रौसिङ्ग तार कहते हैं।

देखो शङ्ख नं० ४५ (ख)

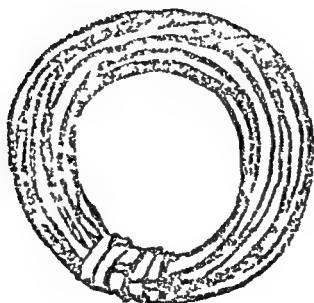
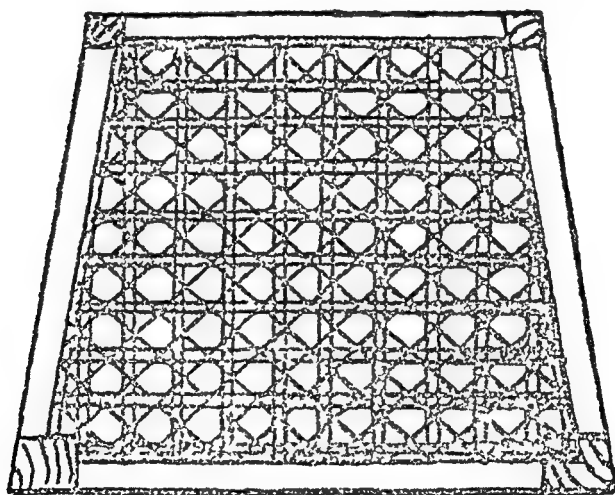
(४) जिस प्रकार पहला ताना बनाया गया है उसी तरह यह भी बनाया जायगा। यह डबल ताना कहलाता है।

देखो शङ्ख नं० ४५ (ग)

(५) बाना की तरह यह भी बुना जायगा, यानी जो तार ताने में हैं इससे दब जायेंगे। यह डबल बाना कहलाता है।

देखो शङ्ख नं० ४५ (घ)

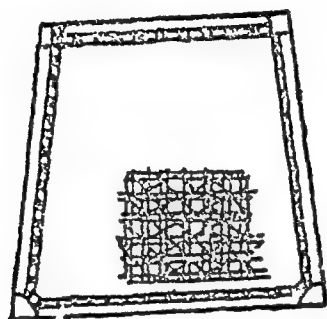
(६) जिस प्रकार नं० ३ में तार कोने से कोने में डाला गया



शङ्ख नं० ४५ (ज)

है उसी तरह यह तार भी इसके खिलाफवाले कोने में पड़ेगा । यह सेकिण्ड क्रौसिङ्ग तार कहलाता है । देखो शकु नं० ४५ (च)

(७) एक चौड़ा सा तार पट्टियों के ऊपर एक सिरे से दूसरे सिरे तक ऊपरी सतह पर लगाकर बीच-बीच में ४ खाने छोड़कर



शकु नं० ४५ (छ)

एक खाने में पतले तार द्वारा बाँध दिया जाता है । इसको गोद कहते हैं । बस इस प्रकार यह बुनाई पूरी होती है ।

देखो शकु नं० ४५ (छ)



भाग १६

सामान मिलने के स्थान

TIMBER. (लकड़ी)

1

1. Calcutta. Timber Trading Agency, Paul St.
Calcutta.
2. Cawnpore. Union Timber Trading Co.,
Harish Chandra Road, Cawnpore.
3. „ Mohammed Suffi & Co., Bans
Mandi, Cawnpore.
4. C. P. Duryodhan Sao Bhairon Pd. Sao,
Raipur. Agrawala, Gadisary, Raipur, C.P.
5. Delhi. Lala Shyam lal, Sadar Bazar,
Delhi.
6. Haldwani. Hari Datt & Bros., Haldwani, R.
K. Ry.
7. Lucknow. Singar Singh & Sons, Latouche
Road, Lucknow.
8. Lahore. Spedding Dinga Singh & Co.,
Davis Road, Lahore.

9. Madras. V. M. Raghuvallu Naidu & sons,
H.O. 16 Venkat Ceramier Street,
G. T. P., Madras.
10. Muttra. Agrawala & Co., Hawett Gate,
Muttra.

FURNITURE. (फर्नीचर)

2

1. U. P. Bhoopat Lal & Matto Lal, South.
Allahabad. Road, Allahabad.
2. Bareilly. Govt. Central Wood Working Inst.,
Bareilly.
3. „ Ayoobkhan & Sons, Civil Lines,
Bareilly.
4. „ Kalu Ram Sita Ram, Rohli Tola,
Purana Sahar, Bareilly.
5. Calcutta. B. L.kampani, 275/8, Bow Bazar,
Calcutta.
6. „ Binode & Co , 77/-, Radha Bazar,
Calcutta.
7. „ Forward Furniture & Co , 46/4, 5, 6,
and 7 wellesley Street, Calcutta.
8. C. P. Haji Fazal & sons, Nagpore, C. P.
9. Delhi. British Furniture Manufacturing
Co., 3rd Connought Circus, New
Delhi.

10. Nainital. Haldwani Furniture Mart, R. K. R.
Dist. Naini Tal.

TOOLS. (औजार

3

- Bambay. Turner Hoare & Co., Ltd. Gate-
way Bldg. Appollo Bunder Bombay.
2. Calcutta. Sanstosh Kumar Mullic & Sons.
Ltd. Meerbohar Ghat Loha Petty
Bara Bazar Calcutta.
3. „ Thoma Son & Co., Calcutta.
4. „ Suboll Datta & Co., Clive Street,
Calcutta.
5. „ G. B. Nandi & Co., Balliganj,
Calcutta.

HARDWARE. (कील पेच बगैरह)

4

1. Ajmere. Ajmere Jiwajee Hiptulla Jee, Naiya
Bazar, Ajmere.
- U. P. Agrawala Metal Store, Railway
2. Aligarh. Road, Aligarh.
3. Alahabad. Yoogal Kishore, Girdhari Lal,
Chauk, Allahabad.
4. Bareilly. Hafeezul Hasan Ahmad Din, Bara
Bazar, Bareilly.

5. Calcutta. Bhoot Nath Mukerjee, Clive Street, Calcutta.
6. Dehradun. Kothi Ram Phool Chand, Pipal Mandi Bazar, Dehradun.
7. Lucknow. Agrawala Metal Store Latouch Road, Lucknow.

GLUE. (सरेस)

5

1. Calcutta. Chemical Glue Trading Co., 2 Sukeas Lane, Calcutta.

United Provintes

2. Cawnpore. M. P. Gupta & Co., Kursawn Cawnpore.

PAINT & VARNISH. (वारनिश)

6

1. Aligarh. Omdoa Chemical Research Work, Baniya Para, Aligarh
2. Bombay. Aoid & Bros., 301, Shukhmenon Street, Bombay.
3. „ Hari Das Keshev Jee Mull Jee, Jetha Market, Kaigharai Lane, Bombay.
4. Calcutta. Commercial Stores Supply Co., 26, Clive Street, Calcutta.

5. Cawnpore. Sexena & Bros., I Company, Subji
Mundi Lal Kothi, Cawnpore.
6. Delhi. Haffizuddin, Bara Bazar, Delhi.
7. „ Amba Pd. Jadav Jee, Tobacco
Katra, Delhi.
8. Howrah. Calcutta paint, Colour & Varnish
Works, 14, Koibarta, Para Lane,
Silkia, Howrah.
9. Lahore. Ravi Paint & Company, 93,
Anarkali, Lahore.

PLY WOOD. (प्लाई वुड)

7

1. Calcutta. Lurlada Ltd & Co., 28, Dalhusie
Squire, Calcutta.
2. Karanchi. Essajee Ebrahim Jee & Co., Sheikha
House Compbell, Karanchi.

CANVAS. (किरमिच)

8.

1. Allahabad Krishna Lal Pasupati Nath Lok-
Nath Galli, Allahabad.
2. Bombay Keshavji Chunni Lal & Co.,
146, Jakeria Musjid, Bambay.

3. Calcutta Birkmyre Bros. & Clive Row,
4. „ “F. Harley & Co., 5 Delhi Seram-
pore Entally” Calcutta.
U. P. Haji Mahboob Buksh Ehsan Elahi
5. Cawnpore Meston Road, Cawnpore.

SHELLAC. (चपड़ा लाख)

9.

1. Calcutta Kedar Nath Khandelwal & Co.
11, A. Radha Bazar Lane, Calcutta.
2. „ Lall Marshall & Co , 25, Mangolane.
Calcutta.
-

भाग १७

मुतफरिकात

फरनीचर का कारखाना खोलने में चन्द खास-खास निम्न-लिखित बातों का ध्यान रखना जरूरी है:—

१—लकड़ी जिससे सामान तैयार किया जाय सीजन की हुई हो ।

२—अदद जो बनाया जाय इसके ज्वाइंट ठीक-ठीक मिले होना चाहिए ।

३—बगैर पालिश किये हुए अदद में भी सफाई अच्छी तरह से हो ।

४—पालिश करने में नकली सामान का उपयोग न होना चाहिए ।

५—अदद में फ्रेंच पालिश का उपयोग होना अच्छा है ।

६—इसके अलावा जो सामान इस कार्य के लिए मँगाया जाय उसका हिसाब भी उचित ढंग से रखना निहायत जरूरी है जिसके लिए कम से कम ६ रजिस्ट्रों की खास जरूरत होती है । इन रजिस्ट्रों में निम्नलिखित इन्दराज होना चाहिये:—

एक साल तक के हिसाब रखे जानेवाले खास-खास रजिस्टर—

१—रजिस्टर स्टॉक (स्थाई सामान) ।

२—रजिस्टर स्टोर (जखीरा यानी रोजाना खर्च सामान) ।

३— „ एस्टीमेटिंग (सही-सही क़ीमत निकालने का) ।

४— „ डेली एक्सपेंडीचर (रोजाना खर्च) ।

५— „ डेली इनकम (रोजाना आमदनी) ।

६— „ अटैडेन्स (रोजाना हाज़िरी) ।

१—रजिस्टर स्टॉक में स्थाई सामान जैसे—अज़ारात व ऐसे ही दीगर सामान का इन्दराज किया जाना चाहिए । इसकी खानापूरी नम्बरवार होना उचित है । यह ५० पेज के लगभग होना चाहिए ।

२—रजिस्टर स्टोर में अस्थाई सामान जैसे कील, पेच व ऐसे ही दीगर सामान का इन्दराज किया जाना चाहिए । इसकी खानापूरी सामान के खर्च के लिहाज़ से एक चीज़ के लिए कई पेज छोड़कर तब दूसरी चीज़ का हिसाब लिखना उचित है और सामान का इन्दराज जिस-जिस पेज से शुरू हो सूची में दर्ज रहना चाहिए । यह कम से कम २०० पेज के लगभग का होना चाहिए ।

३—रजिस्टर एस्टीमेटिंग में जो सामान तय्यार किया जाय उसकी कीमत का सही-सही हिसाब होना चाहिए । यह भी १०० पेज के लगभग होना चाहिए ।

४—रजिस्टर डेली एक्सपेंडीचर में जो पैसा रोज़ाना खर्च में जाता है उसका हिसाब रखना चाहिए । इसकी खानापूरी नम्बरवार होना उचित है । यह भी १०० पेज का होना चाहिए ।

- ५—रजिस्टर डेली-इनक्रम में रोजाना आमदनी (बिक्री सामान) का इन्दराज होना चाहिए। इसकी खानापुरी नम्बरवार होना उचित है। यह १०० पेज के लगभग होना चाहिए।
- ६—रजिस्टर अन्टेडेन्स में कर्मचारियों की हाजिरी व उनका वेतन वगैरह दर्ज होना चाहिए। इसका इन्दराज तारीखवार व नम्बरवार होना चाहिए। यह २५ पेज के लगभग होना चाहिये।

तख्तों की खरीद-फरोख्त में कीमत निकालने के लिए हरवक्त हिसाब लगाने की जरूरत पड़ती है, इसलिए आखिर में दिये हुये चार्ट में मिलान करने पर आसानी से सही-सही कीमत मालूम हो सकती है—

कायदाः—जिस क्यू. फुट. (घनफुट) स्ट से लट्टे खरीदे गये हों चार्ट में उसी के लिहाज से मांटाई के खाने में मिलान करने पर एक स्क्वा० फुट (६० फुट) की सही-सही कीमत मालूम हासकतो है।

रजिष्ठरों की खाना पूर्ति

नम्बर १ रजिस्टर स्टाक (स्टाक स्थाई सामान)

नम्बर शुमार	नाम सामान	नाप तौल या पहिचान	तादाद सामान आमद	मिलने का स्थान	तादाद खारिज	तारीख खारिज	वज्रह
----------------	-----------	----------------------	--------------------	-------------------	----------------	----------------	-------

नम्बर २ रजिस्टर स्टोर (रोजाना खर्च या ज़खीरा)

नम्बर शुमार	ता०	नाम सामान	पहले की बचत	सामान जहाँ से आया	तादाद नई आमद	कुल जोड़ अब तक	खर्च मद	तादाद	कुल मीजान
----------------	-----	--------------	----------------	----------------------	-----------------	-------------------	---------	-------	-----------

नम्बर ३ रजिस्टर एस्टीमेटिंग (सही सही कीमत का इन्दराज)

नम्बर शुमार	ता०	नाम सामान	नाप तौल (तादाद खर्च सामान)	कीमत खर्च सामान वगैरह	मजदूरी (बनवाई)	प्रोफिट	कुल कीमत
----------------	-----	--------------	--------------------------------	--------------------------	----------------	---------	----------

रजिष्ठरों की खाना पूर्ति

नम्बर ४ रजिस्टर डेली ऐक्सपेन्डीचर (रोजाना खर्च मुद्रा)

नम्बर शुमार	तारीख	मद खर्च	कीमत (तादाद रुपया पैसा)	विवरण खर्च

(११७)

नम्बर ५ रजिस्टर डेली इन्कम (रोजाना आमदनी मुद्रा)

नम्बर शुमार	तारीख	मद आमद	(कीमत तादाद रुपया पैसा)	विवरण आमद

रजिष्टरों की

नम्बर ६ रजिष्टर अटैन्डेन्स

नाम कर्मचारी	नम्बर शुमार	हजिरी तारीखवार												
		१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३
		१४	१५											

(रोज़ाना हाज़िरी कर्मचारी)

ता० १ से ३१ तक माह.....सन्.....

१६ १७ १८ १९ २० २१ २२ २३ २४ २५ २६ २७ २८ २९ ३० ३१

कुल हाज़िरी

रोज़ाना रेट

माहवारी रेट

मीज़ान

दस्तख़त

(१२०)

लट्टे से चिरे हुये तख्तों की कीमत मालूम करने का चार्ट
[मोटाई ३"]

सी० नं०	गोल लट्टे की १ घनफुट लकड़ी की शरह	गोल लट्टे से चिरे हुये तख्तों की १ वर्गफुट की असल लागत	गोल लट्टे से चिरे हुये तख्तों से १ वर्गफुट की शरह (विक्रियार्थ)
	रु० आ० पा०	रु० आ० पा०	रु० आ० पा०
१	० १२ ०	० १ ४	० १ ८
२	० १४ ०	० १ ५	० १ ९
३	१ ० ०	० १ ६	० १ १०
४	१ २ ०	० १ ७	० २ ०
५	१ ४ ०	० १ ८	० २ १
६	१ ६ ०	० १ ९	० २ २
७	१ ८ ०	० १ १०	० २ ४
८	१ १० ०	० १ ११	० २ ५
९	१ १२ ०	० २ ०	० २ ६
१०	१ १४ ०	० २ १	० २ ७
११	२ ० ०	० २ २	० २ ९
१२	२ २ ०	० २ ३	० २ १०
१३	२ ४ ०	० २ ४	० २ ११
१४	२ ६ ०	० २ ५	० ३ ०
१५	२ ८ ०	० २ ६	० ३ १
१६	२ १२ ०	० २ ७	० ३ ३
१७	३ ० ०	० २ ८	० ३ ५
१८	३ ४ ०	० २ ११	० ३ ८
१९	३ ८ ०	० ३ १	० ३ १०
२०	३ १२ ०	० ३ ३	० ४ १
२१	४ ० ०	० ३ ५	० ४ ३
२२	४ ४ ०	० ३ ६	० ४ ४
२३	४ ८ ०	० ३ ८	० ४ ७
२४	४ १२ ०	० ३ १०	० ४ ९

सी० '०	गोल लट्टे की १ घनफुट लकड़ी की शरह			गोल लट्टे से चिरे हुये तख्तों की १ वर्गफुट की असल लागत			गोल लट्टे से चिरे हुये तख्तों से १ वर्गफुट की शरह (विक्रियार्थ)		
	रु०	आ०	पा०	रु०	आ०	पा०	रु०	आ०	पा०
२५	५	०	०	०	४	०	०	५	०
२६	५	४	०	०	४	१	०	५	१
२७	५	८	०	०	४	३	०	५	४
२८	५	१२	०	०	४	५	०	५	६
२९	६	०	०	०	४	७	०	५	९
३०	६	४	०	०	४	९	०	५	११

[मोटाई $\frac{3}{4}$ "]

१	०	१२	०	०	१	७	०	२	०
२	०	१४	०	०	१	८	०	२	१
३	१	०	०	०	१	९	०	२	२
४	१	२	०	०	१	१०	०	२	३
५	१	४	०	०	१	११	०	२	५
६	१	६	०	०	२	०	०	२	६
७	१	८	०	०	२	२	०	२	८
८	१	१०	०	०	२	४	०	२	११
९	१	१२	०	०	२	५	०	३	०
१०	१	१४	०	०	२	६	०	३	१
११	२	०	०	०	२	७	०	३	३
१२	२	२	०	०	२	८	०	३	४
१३	२	४	०	०	२	९	०	३	५
१४	२	६	०	०	२	१०	०	३	६
१५	२	८	०	५	२	११	०	३	८
१६	२	१२	०	०	३	२	०	३	११
१७	३	०	०	०	३	५	०	४	२
१८	३	४	०	०	३	७	०	४	६
१९	३	८	०	०	३	९	०	४	८

सी० नं०	गोल लट्ट की १ घनफुट लकड़ी की शरह	गोल लट्टे से चिरे हुये तख्तो की १ वर्गफट की असल लागत	गोल लट्टे से चिरे हुये तख्तो से १ वर्गफुट की शरह (विक्रियार्थ)
	रु० आ० पा०	रु० आ० पा०	रु० आ० पा०
२०	३ १२ ०	० ४ ०	० ५ ०
२१	४ ० ०	० ४ २	० ५ २
२२	४ ४ ०	० ४ ५	० ५ ६
२३	४ ८ ०	० ४ ७	० ५ ९
२४	४ १२ ०	० ४ १०	० ६ ०
२५	५ ० ०	० ५ ०	० ६ ३
२६	५ ४ ०	० ५ ३	० ६ ७
२७	५ ८ ०	० ५ ५	० ६ ८
२८	५ १२ ०	० ५ ७	० ७ ०
२९	६ ० ०	० ५ १०	० ७ ३
३०	६ ४ ०	० ६ ०	० ७ ६

[मोटाई ३"]

१	० १२ ०	० १ ८	० २ १
२	० १४ ०	० १ १०	० २ ३
३	१ ० ०	० १ ११	० २ ५
४	१ २ ०	० २ १	० २ ७
५	१ ४ ०	० २ ३	१ ० १०
६	१ ६ ०	० २ ४	१ १ ११
७	१ ८ ०	० २ ६	१ १ १३
८	१ १० ०	० २ ७	१ १ १५
९	१ १२ ०	० २ ९	१ १ १७
१०	१ १४ ०	० २ १०	१ १ १९
११	२ ० ०	० ३ ०	१ १ २१
१२	२ २ ०	० ३ १	१ १ २३
१३	२ ४ ०	० ३ २	१ १ २५
१४	२ ६ ०	० ३ ४	१ १ २७

सी० नं०	गोल लट्टे की १ घनफुट लकड़ी की शरह	गोल लट्टे से चिरे हुये तख्तों की १ वर्गफुट की असल लागत	गोल लट्टे से चिरे हुये तख्तों से १ वर्गफुट की शरह (विक्रियार्थ)
	रु० आ० पा०	रु० आ० पा०	रु० आ० पा०
१५	२ ८ ०	० ३ ६	० ४ ४
१६	२ १२ ०	० ३ ९	० ४ ८
१७	३ ० ०	० ४ ०	० ५ ०
१८	३ ४ ०	० ४ २	० ५ ३
१९	३ ८ ०	० ४ ६	० ५ ६
२०	३ १२ ०	० ४ ९	० ५ ११
२१	४ ० ०	० ५ ०	० ६ ३
२२	४ ४ ०	० ५ २	० ६ ४
२३	४ ८ ०	० ५ ६	० ६ १०
२४	४ १२ ०	० ५ १०	० ६ ४
२५	५ ० ०	० ६ ०	० ६ ६
२६	५ ४ ०	० ६ ४	० ६ ११
२७	५ ८ ०	० ६ ७	० ६ ३
२८	५ १२ ०	० ६ ९	० ६ ५
२९	६ ० ०	० ७ १	० ६ १०
३०	६ ४ ०	० ७ ४	० ६ १

[मोटाई ११"]

१	० १२ ०	० १ १०	० २ ३
२	० १४ ०	० २ ०	० २ ६
३	१ ० ०	० २ २	० २ ८
४	१ २ ०	० २ ३	० २ १०
५	१ ४ ०	० २ ५	० २ ०
६	१ ६ ०	० २ ७	० २ ३
७	१ ८ ०	० २ ९	० २ ५
८	१ १० ०	० २ ११	० २ ८
९	१ १२ ०	० २ १	० २ १०

(१२४)

सी० नं०	गोल लट्टे की १ घनफुट लकड़ी की शरह	गोल लट्टे से चिरे हुये तरख्तों की १ वर्गफुट की असल लागत	गोल लट्टे से चिरे हुये तरख्तों से १ वर्गफुट की शरह (विक्रियार्थ)
	रु० आ० पा०	रु० आ० पा०	रु० आ० पा०
१०	१ १४ ०	० ३ ३	० ४ २
११	२ ० ०	० ३ ५	० ४ ३
१२	२ २ ०	० ३ ६	० ४ ५
१३	२ ४ ०	० ३ ८	० ४ ७
१४	२ ६ ०	० ३ १०	० ४ ९
१५	२ ८ ०	० ४ ०	० ५ ०
१६	२ १२ ०	० ४ ४	० ५ ५
१७	३ ० ०	० ४ ८	० ५ १०
१८	३ ४ ०	० ५ ०	० ६ ३
१९	३ ८ ०	० ५ ४	० ६ ८
२०	३ १२ ०	० ५ ७	० ७ ०
२१	४ ० ०	० ५ ११	० ७ ५
२२	४ ४ ०	० ६ ३	० ७ १०
२३	४ ८ ०	० ६ ६	० ८ १
२४	४ १२ ०	० ६ १०	० ८ ५
२५	५ ० ०	० ७ २	० ८ ११
२६	५ ४ ०	० ७ ६	० ९ ४
२७	५ ८ ०	० ७ ९	० ९ ८
२८	५ १२ ०	० ८ १	० १० १
२९	६ ० ०	० ८ ३	० १० ६
३०	६ ४ ०	० ८ ९	० १० ११
[मोटाई ३"]			
१	० १२ ०	० २ ०	० २ ६
२	० १४ ०	० २ २	० २ ८
३	१ ० ०	० २ ४	० २ ११
४	१ २ ०	० २ ६	० ३ १

सी० नं०	गोल लट्टे की १ घनफुट लकड़ी की शरह	गोल लट्टे से चिरे हुये तरख्तों की १ वर्गफुट की असल लागत	गोल लट्टे से चिरे हुये तरख्तों से १ वर्गफुट की शरह (विक्रियार्थ)
	रु० आ० पा०	रु० आ० पा०	रु० आ० पा०
५	१ ४ ०	० २ ८	० ३ ४
६	१ ६ ०	० २ ११	० ३ ७
७	१ ८ ०	० ३ १	० ३ १०
८	१ १० ०	० ३ ३	० ४ ०
९	१ १२ ०	० ३ ६	० ४ ४
१०	१ १४ ०	० ३ ८	० ४ ७
११	२ ० ०	० ३ १०	० ४ ९
१२	२ २ ०	० ४ ०	० ५ ०
१३	२ ४ ०	० ४ २	० ५ २
१४	२ ६ ०	० ४ ४	० ५ ५
१५	२ ८ ०	० ४ ७	० ५ ९
१६	२ २ ०	० ४ ११	० ६ ०
१७	३ ० ०	० ५ ४	० ६ ८
१८	३ ४ ०	० ५ ८	० ७ १
१९	३ ८ ०	० ६ ०	० ७ ६
२०	३ १२ ०	० ६ ५	० ८ ०
२१	४ ० ०	० ६ ९	० ८ ५
२२	४ ४ ०	० ७ १	० ८ १०
२३	४ ८ ०	० ७ ६	० ९ ४
२४	४ १२ ०	० ७ १०	० ९ ९
२५	५ ० ०	० ८ ३	० १० ४
२६	५ ४ ०	० ८ ७	० १० ९
२७	५ ८ ०	० ८ ११	० ११ २
२८	५ १२ ०	० ९ ४	० ११ ८
२९	६ ० ०	० ९ ८	० १२ १
३०	६ ४ ०	० १० १	० १२ ७

(१२६)

[मोटार्ड ई"]

सी० नं०	गोल लट्टे की १ घनफुट लकड़ी की शरह	गाल लट्टे से चिरे हुये तख्तों की १ वर्गफुट की असल लागत	गोल लट्टे से चिरे हुये तख्तों से १ वर्गफुट की शरह (विक्रियार्थ)
	रु० आ० पा०	रु० आ० पा०	रु० आ० पा०
१	० १२ ०	० २ १	० २ ७
२	० १४ ०	० २ ४	० २ ११
३	१ ० ०	० २ ७	० ३ ३
४	१ २ ०	० २ ९	० ३ ५
५	१ ४ ०	० ३ ०	० ३ ९
६	१ ६ ०	० ३ ३	० ४ २
७	१ ८ ०	० ३ ५	० ४ ३
८	१ १० ०	० ३ ८	० ४ ७
९	१ १२ ०	० ३ १०	० ४ ९
१०	१ १४ ०	० ४ १	० ५ १
११	२ ० ०	० ४ ३	० ५ ६
१२	२ २ ०	० ४ ६	० ५ ७
१३	२ ४ ०	० ४ ९	० ५ ११
१४	२ ६ ०	० ४ ११	० ६ २
१५	२ ८ ०	० ५ १	० ६ ४
१६	२ १२ ०	० ५ ६	० ६ १०
१७	३ ० ०	० ५ ११	० ७ ३
१८	३ ४ ०	० ६ ४	० ७ ११
१९	३ ८ ०	० ६ ९	० ८ ५
२०	३ १२ ०	० ७ ३	० ९ ०
२१	४ ० ०	० ७ ९	० ९ ८
२२	४ ४ ०	० ८ १	० १० १
२३	४ ८ ०	० ८ ६	० १० ७
२४	४ १२ ०	० ८ ११	० ११ २
२५	५ ० ०	० ९ ४	० ११ ८

सी० नं०	गोल लट्टे की १ घनफुट लकड़ी की शरह	गोल लट्टे से चिरे हुये तरातों की १ वर्गफुट की असल लागत	गोल लट्टे से चिरे हुये तरातों से १ वर्गफुट की शरह (विक्रियार्थ)
---------	---	---	--

	रु०	आ०	पा०	रु०	आ०	पा०	रु०	आ०	पा०
२६	५	४	०	०	९	१०	०	१२	३
२७	५	८	०	०	१०	३	०	१२	९
२८	५	१२	०	०	१०	८	०	१३	३
२९	६	०	०	०	११	१	०	१३	१०
३०	६	४	०	०	११	६	०	१४	२

[मोटाई १"]

१	०	१२	०	०	२	३	०	२	९
२	०	१४	०	०	२	३	०	३	१
३	१	०	०	०	२	१०	०	३	६
४	१	२	०	०	३	३	०	३	९
५	१	४	०	०	३	२	०	४	१
६	१	६	०	०	३	३	०	४	४
७	१	८	०	०	३	६	०	४	८
८	१	१०	०	०	३	९	०	४	११
९	१	१२	०	०	४	११	०	५	५
१०	१	१४	०	०	४	२	०	५	६
११	२	०	०	०	४	५	०	५	१०
१२	२	२	०	०	४	८	०	६	२
१३	२	६	०	०	५	११	०	६	६
१४	२	८	०	०	५	२	०	६	८
१५	२	१२	०	०	५	४	०	७	१
१६	२	४	०	०	६	८	०	७	७
१७	३	०	०	०	६	१	०	८	३
१८	३	४	०	०	७	६	०	८	९
१९	३	८	०	०	७	०	०	९	४
२०	३	१२	०	०	७	११	०	१०	७

सी० नं०	गोल लट्टे की १ घनफुट लकड़ी की शरह	गोल लट्टे से चिरे हुये तख्तों की १ वर्गफुट की असल लागत	गोल लट्टे से चिरे हुये तख्तों से १ वर्गफुट की शरह (विक्रियार्थ)
---------	---	---	--

	रु०	आ०	पा०	रु०	आ०	पा०	रु०	आ०	पा०
२१	४	०	०	०	८	५	०	११	२
२२	४	४	०	०	८	११	०	११	९
२३	४	८	०	०	९	५	०	१२	३
२४	४	१२	०	०	९	१०	०	१२	११
२५	५	०	०	०	१०	४	०	१३	६
२६	५	४	०	०	१०	१०	०	१४	०
२७	५	८	०	०	११	३	०	१४	८
२८	५	१२	०	०	११	९	०	१५	४
२९	६	०	०	०	१२	३	०	१५	१०
३०	६	४	०	०	१२	८	१	०	०

[मोटाई १ १/४"]

१	०	१२	०	०	२	११	०	३	९
२	०	१४	०	०	३	३	०	४	०
३	१	०	०	०	३	७	०	४	६
४	१	२	०	०	३	११	०	५	०
५	१	४	०	०	४	३	०	५	४
६	१	६	०	०	४	८	०	५	१०
७	१	८	०	०	५	०	०	६	३
८	१	१०	०	०	५	४	०	६	९
९	१	१२	०	०	५	९	०	७	२
१०	१	१४	०	०	६	०	०	७	६
११	२	०	०	०	६	३	०	७	१०
१२	२	२	०	०	६	९	०	८	६
१३	२	४	०	०	७	१	०	८	१०
१४	२	६	०	०	७	५	०	९	३
१५	२	८	०	०	७	९	०	९	९

सी० नं०	गोल लट्टे की १ घन फुट लकड़ी की शरह	गोल लट्टे से चिरे हुये तख्तों की १ वर्गफुट की असल लागत	गोल लट्टे से चिरे हुये तख्तों से १ वर्गफुट की शरह (विक्रियार्थ)
	रु० आ० पा०	रु० आ० पा०	रु० आ० पा०
१६	२ १२ ०	० ८ ५	० १० ६
१७	३ ० ०	० ९ २	० ११ ५
१८	३ ४ ०	० ९ १०	० १२ ३
१९	३ ८ ०	० १० ६	० १३ ०
२०	३ १२ ०	० ११ ३	० १४ ०
२१	४ ० ०	० ११ ११	० १५ ०
२२	४ ४ ०	० १२ ७	० १५ १
२३	४ ८ ०	० १३ ३	१ ० ६
२४	४ १२ ०	० १४ ०	१ १ ४
२५	५ ० ०	० १४ ७	१ २ ०
२६	५ ४ ०	० १५ ४	१ ३ ०
२७	५ ८ ०	१ ० ०	१ ४ ०
२८	५ १२ ०	१ ० १०	१ ५ ०
२९	६ ० ०	१ १ ६	१ ६ ०
३०	६ ४ ०	१ २ २	१ ६ ९

१—उपरियुक्त चार्ट में लट्टों से चिरे हुये तख्तों की असल लागत व विक्रियार्थ की कीमतें दर्ज हैं इस में सख्त लकड़ी (शीशम या साल) के लट्टों की चिराई व इस सम्बन्ध के दीगर खर्चों को जोड़कर जो कीमत १, स्कायर फुट की होती है रखी गई है यह चार्ट किसी बड़े फर्म की नकल मात्र है।

२—इसके अलावा एक चार्ट जिसमें २, सैकड़ा फीट से लेकर ५, सैकड़ा फीट तक की चिराई के हिसाब सही सही रखे गये हैं, आगे दिया जाता है १ स्का० फुट (घन फुट चौकोर सिल्ली) लकड़ी में बड़े आरे द्वारा चिराई करने पर भिन्न भिन्न मोटाई के उभूमन निम्नांकित तादाद के तखते पाये जाते हैं।

(१३०)

चिराई का चार्ट

मोटाई	तादाद तख्ता	तादाद चिराई सूत	२ रु० सै० को दर से	२॥ रु० सं० की दर से		
			१ स्का० फु० की चिराई का रेट	१ क्यू० फु० की चिराई	१ स्का० फु० की चिराई का रेट	१ क्यू० फु० की चिराई
३	३०	२९	३६ आ० या ४ पाई	॥७८	३६ आ० या ५ पाई के लगभग	॥७१
३"	२२	२१	के लग भग	॥३	"	॥७१
३"	१८	१७	,	॥७८	३६ आ० या ५ पाई के लगभग	॥३१
४"	१५	१४	"	७८	"	॥७१०
४"	१३	१२	"	७	"	॥७
४"	१२	११	"	३७८	"	७७
१	१०	९	"	३७	"	३७१
१ ३/४"	८	७	"	३७४	"	३७११
१ ३/४"	७	६	"	३७	"	३७६
२"	५	४	"	७४	"	७८

(१३१)

चिराई का चार्ट

मोटाई	तादाद तरकता	तादाद चिराई सूत	३ रु० सै० की दर से		३॥ रु० सै० की दर से	
			१ स्का० फु० की चिराई का रेट	१ क्यू० फु० की चिराई	१ स्का० फु० की चिराई का रेट	१ क्यू० फु० की चिराई
३"	३०	२९	३३ आ० या ६ पाई के लगभग	॥=७६	३३ आ० या ७ पाई के लगभग	१-७
४"	२२	२१	"	॥=७६	"	॥७३
५"	१८	१७	"	॥७६	"	॥७९
६"	१५	१४	"	॥=७	"	॥७२
७"	१३	१२	"	॥=७	"	॥=७
८"	१२	११	"	॥-७६	"	॥=७५
९"	१०	९	"	७६	"	॥-७३
१०"	८	७	"	३=७६	"	७९
११"	७	६	"	३=७	"	३=७६
१२"	५	४	"	=७	"	=७४

(१३२)

चिराई का चार्ट

मोटाई	तादाद तख्ता	तादाद चिराई सूत	४ रु० सै० की दर से	४॥ रु० सै० की दर से		
			१ स्का० फु० की चिराई का रेट	१ क्यू० फुट की चिराई	१ स्का० फु० की चिराई का रेट	१ क्यू० फुट की चिराई
३"	३०	२९	८ या ८	१≡७४	९ या ९	११-७९
४"	२२	२१	आ० के लगभग	॥≡७	आ० के लगभग	॥≡७९
५"	१८	१७	१५ पाई के लगभग	॥≡७४	१५ पाई के लगभग	॥७९
६"	१५	१४	"	॥-७४	"	॥≡६
७"	१३	१२	"	॥७	"	॥-७
८"	१२	११	"	॥≡७४	"	॥७३
९"	१०	९	"	॥-७	"	॥-७९
१०"	८	७	"	७८	"	१-७३
११"	७	६	"	७	"	७६
१२"	५	४	"	≡७८	"	≡७

चिराई का चार्ट

मोटाई	तादाद तख्ता	तादाद चिराई सूत	५ रु० सै० की दर से	कैफियत
			१ स्का० फु० की चिराई का रेट	१ क्यू० फुट की चिराई
३"	३०	२९	४ आ० या १० पाई के लगभग	१॥२
३ १/२"	२२	२१	"	१-२६
३ १/२"	१८	१७	"	११-२
४"	१५	१४	"	११-२८
४ १/२"	१३	१२	"	११-२
५"	१२	११	"	११-२
५ १/२"	१०	९	"	११-६
६"	८	७	"	१-१०
६ १/२"	७	६	"	१-२
७"	५	४	"	११-४

इस चार्ट में चिराई के हिसाब के लिये १ क्यू० फुट में जितने तख्ते निकलते हैं उनसे १ कम तादाद का सूत माना गया है।

अभ्यास के लिये प्रश्न

- १—कारपेंट्री की कला मे क्या विशेषता है जिस से कि इसका सिखाने के लिए सरकार बहुत प्रयत्न कर रही है ?
- २—लट्टे के सेक्शन में कितने भाग माने जाते है ? नक्शा बनाकर उनकी पहिचान भी बतलाओ ?
- ३—कोई ऐसी दो लकड़ियों के नाम बतलाओ जिनकी कच्ची पक्की लकड़ी की पहिचान नही होसकती ?
- ४—ब्रह् कौनसी लकड़ी है जिसकी गाँठ उस लकड़ी से अच्छी जलती है ?
- ५—सबसे पहले कारपेंट्री के काम के लिए किन-किन औजारों की जरूरत होती है ?
- ६—ढले व बगैर ढले हुये औजारों में क्या भेद है ?
- ७—अपने निजी काम के लिए कोई दो औजारों के नाम बतलाओ, जिनमें एक विलायती बना हुआ व दूसरा देशी बना अच्छा होता हो ?
- ८—एक शीशम के तख्ते की कीमत-निकालो जब कि तख्ते का नाप $८' \times १०'' \times १''$ हो और बाजार भाव $\frac{२}{॥}$ स्कायर फुट हो ?
- ९—ताजी कटी हुई लकड़ी का फरनीचर बनाना अच्छा है कि नही और क्यों ?
- १०—सब से अच्छा सीजन सर्वसाधारण के वास्ते कौन सा होगा और उसकी विधि भी बतलाओ ?

- ११—रेशम अथवा ऊन के कपड़े रखने के लिए जो अल्मारी या रान्द्रूक बनाया जाय वह कौनसी लकड़ी का अच्छा होगा और उसमें क्या क्या विशेषताएँ होंगी ?
- १२—फरनीचर बनाने के लिए सबसे पहले किन-किन बातों का ध्यान रखना जरूरी है ?
- १३—जैक-प्लेन व स्मूथिंग-प्लेन का इस्तेमाल वर्णन करो कि किस मौके पर किस औजार का उपयोग किया जाना चाहिए ?
- १४—एक नाप के एक दर्जन तख्तों की क्या कीमत होगी जबकि तख्तों का नाप $१२' \times १०'' \times १''$ हो और रेट \equiv स्क्वायर फुट हो ?
- १५—किसी लकड़ी के लट्टे की अच्छाई बुराई कैसे मात्सूम होगी ?
- १६—कोई चार अलग-अलग रंग की लकड़ियों के नाम मय १ क्यूबिक फुट वजन के बतलाओ ?
- १७—विज्जनस के लिहाज से फरनीचर बनाने के लिए तख्तों का खरीदना अच्छा होगा कि लट्टों का, और क्यों ?
- १८—कारपेंट्री का काम करनेवालों के लिए सबसे जरूरी कौनसा औजार है जो हर समय उनके पास (जेब में) रहना चाहिए ?
- १९—किसी भी स्थान में फरनीचर का कारखाना खोलने के लिए किन-किन बातों का ध्यान रखना जरूरी है ?
- २०—एक बगैर पालिश किया हुआ तख्त जिसका सिर्फ फर्श $६' \times ४' \times १''$ बनवाना हो और बनवाई १४ फी स्क्वा० फुट फर्श

के नाप के लिहाज से तय हो और लकड़ी का रेट = स्कायर फुट हो तो कुल क्या कीमत होगी ?

२१—अच्छे फरनीचर बनाने के लिए कौन-कौनसी लकड़ियाँ अच्छी समझी जाती हैं और क्यों ?

२२—फोल्डिंग व बगैर फोल्ड होनेवाले फरनीचर में क्या भेद है ?

२३—चट्टा लगाकर सीजन करने में लकड़ी किस प्रकार सुखाई जाती है ?

२४—एक कमरा जिसकी लम्बाई १०' चौड़ाई ८' हो और सागौन के ३" के तख्तों का फर्श लगाना हो तो सिर्फ लकड़ी की क्या लागत होगी जबकि बाजार में सिर्फ ३" मोटाई के १०३' लम्बे तखते = स्कायर फुट के हिसाब से मिलते हों ?

२५—एक लकड़ी जिसका नाप ८" x २" x १" हो इसको तय्यार करने के लिए कम से कम कितने औजारों की जरूरत होगी ?

२६—किसी औजार के धार की अच्छाई बुराई की पहिचान किस प्रकार की जा सकती है ?

२७—पटासी और रुखना में क्या भेद है और यह दोनों औजार किस-किस काम में लाये जाते हैं ?

२८—औजार को लकड़ी में ठोकने के लिए कभी हथौड़ी व कभी मैलेट से चोट देते हैं। अगर मैलेट की जगह हथौड़ी व हथौड़ी की जगह मैलेट इस्तेमाल कर लिया जाये तो क्या नतीजा होगा ?

२९—हैंड सॉ-आरी की लम्बाई क्या होती है और किस काम में इस्तेमाल होती है ?

- ३०—जिस पेड़ में बहुत सी शाखायें हों उसकी लकड़ी फरनीचर के लिए कैसी समझी जाती है ?
- ३१—सीजन क्या चीज है और क्यों किया जाता है ?
- ३२—डप-टेल ज्वाइट, हाफ लैप ज्वाइट, स्कू ज्वाइट कहाँ काम आते हैं ?
- ३३—किसी-किसी रन्दे में डबल कटर लगा होता है, इसका क्या कारण है ?
- ३४—तुन की लकड़ी की बाबत क्या जानते हो ?
- ३५—बबूल की लकड़ी से खेतीबारी के औजार व दीगर देशी औजारों के दस्ते बनते हैं; सेमल, तुन वगैरह की लकड़ी के क्यों नहीं बनाये जाते ?
- ३६—गेडुलरी रेज, सन सेक व हार्ट सेक क्या हैं ?
- ३७—सेटिंग-आऊट ड्राइङ्ग सीखने से फरनीचर बनाने में क्या मदद मिलती है ?
- ३८—तलवार के म्यान बनाने के लिए कौनसी लकड़ी अच्छी होती है और क्यों ?
- ३९—मेज की बॉटम सेन्टर रेल किस रुख में फिट की जाती है और क्यों ?
- ४०—तुन व देवदार की लकड़ी में क्या सफ़्त है, जो दीगर लकड़ी में नहीं पाई जाती ?
- ४१—वह कौनसी लकड़ी है जो कलकत्ते की तरफ से ज्यादा सस्ती पड़ने से वही से मँगाई जाती है ?

४२—राल क्या चीज है और फरनीचर के पालिश में इसका क्या सम्बन्ध है ?

४३—फरनीचर में आम तौर पर कितने प्रकार की पालिश की जाती है ?

४४—पालिश किये हुये अदद को साफ करने के लिए किस चीज का प्रयोग किया जाता है ?

४५—फरनीचर में पालिश करने के पेशतर एक स्टेन या अस्तर दे देते है, इससे क्या फायदा है ?

४६—गीली लकड़ी के बने हुये फरनीचर में पालिश करने पर क्या नतीजा होता है ?

४७—अगर अदद की पट्टी वगैरह सही तरीक़े से न चीरी गई हो और न रन्दी गई हो तो अदद तय्यार करने में क्या-क्या ख़राबियाँ हो सकती है ?

४८—आम तौर से मेज़, कुर्सी, डिनर-बैगन, आफिस-बॉक्स की क्या ऊँचाई होती है ?

४९—टी-टेबुल, व डाइनिङ्ग-चेयर और अददों से छोटी बड़ी ऊँचाई की बनाई जाती है, इसका क्या कारण है ?

५०—किसी अदद में सुन्दरता लाने के लिये किन-किन बातों की जरूरत होती है ?

५१—किसी बने हुये अदद में ऐंठ व कोन पाया जाय तो क्या नुकसान होगा ?

- ५२—अँगरेजी तरीके से काम करने में व देशी तरीके से काम करने में क्या भेद है ?
- ५३—आम तौर पर प्लाई-वुड कितने प्रकार की मिल सकती है ?
- ५४—मकानाती काम में उमूमन कितने प्रकार की कैंचियाँ लगाई जाती हैं ?
- ५५—कीन-पोस्ट टूस किस मौके पर इस्तेमाल की जाती है ?
- ५६—ट्युरिस्टिङ्ग क्या चीज है, इससे क्या फायदा है ?
- ५७—किसी एक तरह की ट्युरिस्टिङ्ग बनाने का क्या फायदा है ?
- ५८—ताराद करने से क्या फायदा होता है ? इसमें कितने औजारों की जरूरत होती है ?
- ५९—कार्विंग क्यों बनाई जाती है और कैसे बनती है ?
- ६०—उमूमन फरनीचर में कितने तरह से पालिस की जा सकती है ?
- ६१—कुर्सी वगैरह अक्सर बेंत से बुनी जाती है । इससे क्या फायदा है ?
- ६२—कुर्सी आदि बुनने के लिये कौनसा बेंत अच्छा होता है और उसमें कौनसी विशेषताएँ होती हैं ?
- ६३—फ्रीहैंड ड्राइङ्ग, सीखने से फरनीचर बनाने में कहाँ पर मदद मिल सकती है ?
- ६४—फरनीचर और इमारती काम में काम आनेवाली विशेष लकड़ी कौन-कौनसी समझी जाती है ?

६५—क्रिरेट या पेटी पारसल कौन-कौनसी लकड़ियों के ज्यादा बनाये जाते हैं और क्यों ?

६६—किसी मेज़ के फर्श को कितने तरीके से जोड़ सकते हो ?

६७—रन्दा जब सही तरीके से काम नहीं देता तो उसमें कौन-कौनसी खराबियों का होना पाया जाता है ?

६८—कभी-कभी रन्दा लकड़ी पर रन्दते वक्त रेशे को उचाल देता है तो रन्दे में किन-किन बातों का दोष समझा जाता है ?

६९—सख्त व नरम लकड़ी का रन्दा तैयार करने में क्या-क्या फायदे व नुकसान हैं ?

७०—कभी-कभी रन्दा चलाते समय कटर थराने लगती है ऐसा क्यों होता है ?

७१—इमारती काम में आम तौर से कितने प्रकार के किवाड़ बनाये जाते हैं ?

७२—हाफ ग्लेज्ड क्या है और कहाँ पर इस्तेमाल होता है ?

७३—वार्निश की कितनी किस्में होती हैं ?

७४—कील, पेंच, टीक बुड, व औज़ार कलकत्ते में कहाँ-कहाँ पर मिल सकते हैं ?

७५—लकड़ी के कारखाने के काम के लिये कौन-कौन से रजिस्ट्रों की जरूरत होगी ?

७६—हैंडिल व गुप्ती ताला लगाने से क्या फायदे हैं ?

७७—ट्यूस्टिंग बनाने के लिये किन-किन औजारों की जरूरत होती है ?

७८—प्लाई वुड की लकड़ी फरनीचर बनाने में कहाँ पर ज्यादा काम देती है ?

७९—थ्री प्लाई उतनी ही पतली दूसरी लकड़ी से ज्यादा मजबूत होती है, ऐसा क्यों होता है ?

८०—किसी अच्छे ४ दराजवाली टेबुल में जिस पर कुछ खराद वगैरह भी बनी हुई हो और किसी प्रकार इसका एक पैर खराद की हुई जगह से टूट जाय तो इस टेबुल की मरम्मत किस प्रकार अच्छी तरह से हो सकेगी ?

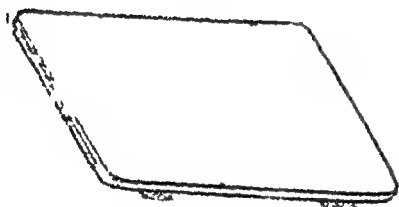
(चन्द खास खास फरनीचर के अददों की लिस्ट)

नं० १	ड्राइंग बोर्ड	नं० २३	सेक्रेट्रियेट टेबुल
" २	टी स्कायर	" २४	बुक केस
" ३	टी टे	" २५	साइड बोर्ड
" ४	नोटिस बोर्ड	" २६	फ्लोर डेस्क
" ५	स्टूल	" २७	एक्सपेन्डिंग डाइनिंग टेबुल
" ६	फोल्डिङ्ग चेयर	" २८	जान राबर्ट चेयर
" ७	आफिस बाक्स	" २९	वेड रूम चेयर
" ८	आफिस रैक	" ३०	वीरो राइटिंग बुककेस
" ९	प्लेन टेबुल	" ३१	आफिस टेबुल
" १०	टी टेबुल	" ३२	बेख
" ११	पलग तक्रियादार	" ३३	हाल स्टैन्ड
" १२	दरवाजा	" ३४	चेस्टर ड्रावर
" १३	क्रिबाड़	" ३५	टाईप राइटिंग टेबुल
" १४	ब्लैक बोर्ड	" ३६	कारपेन्टर्स टेबुल
" १५	स्कूल डेस्क	" ३७	रोल टाप डेस्क
" १६	होस्टल टेबुल	" ३८	डाइनिंग चेयर
" १७	आफिस टेबुल दोदराज	" ३९	लॉग आर्म इञ्जी चेयर
" १८	वास स्टैन्ड टेबुल	" ४०	ड्राइंग रूम चेयर
" १९	ड्रेसिंग टेबुल	" ४१	सुबुक चेयर
" २०	कम्ब्ड बैंक चेयर	" ४२	कीन ऐनी चेयर
" २१	लाइब्रेरी चेयर	" ४३	बरेली चेयर
" २२	फ्राग चेयर	" ४४	धूनो धुनकी व चर्खा

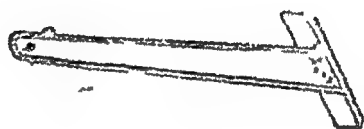
भाग १७

फरनीचर सम्बन्धी कतिपय चित्र

शङ्ख नं० १



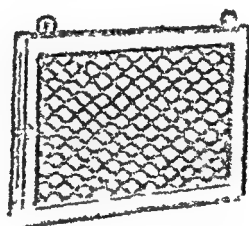
शङ्ख नं० २



शङ्ख नं० ३



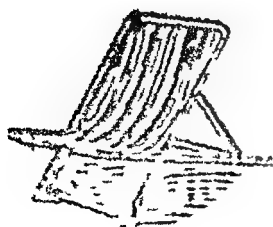
शङ्ख नं० ४



शङ्ख नं० ५



शङ्ख नं० ६

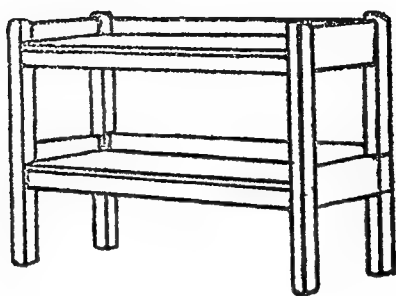


शङ्ख नं० ७

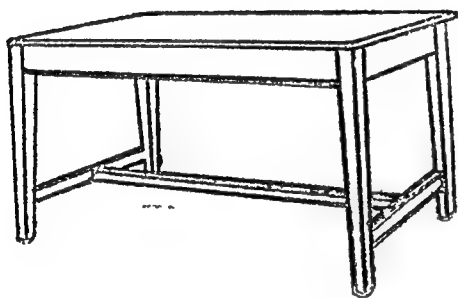


(१४४)

शङ्ख नं० ८



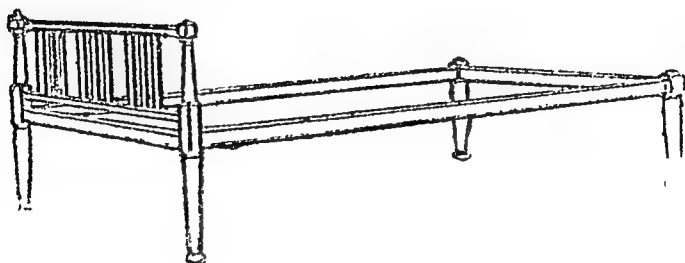
शङ्ख नं० ९



शङ्ख नं० १०

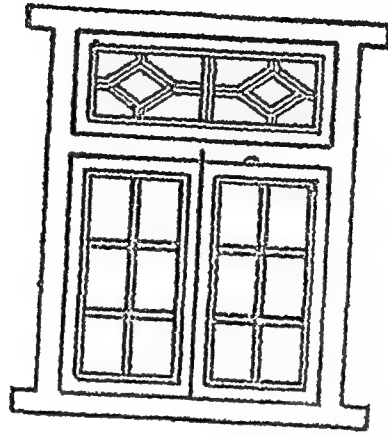


शङ्ख नं० ११

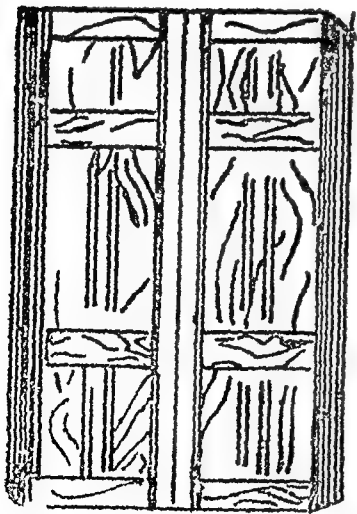


(१४५)

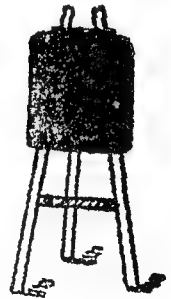
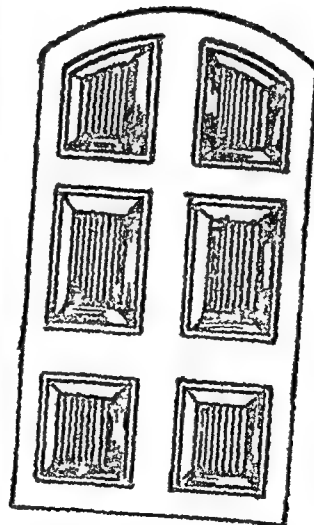
शकु नं० १२



शकु नं० १३

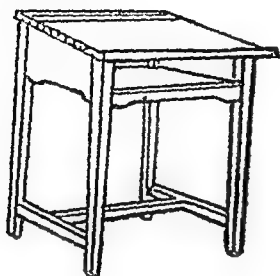


शकु नं० १४

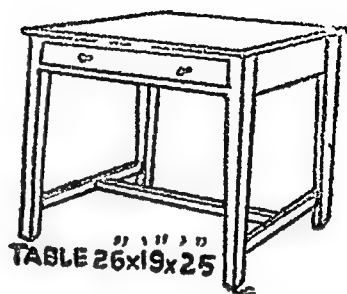


(१४६)

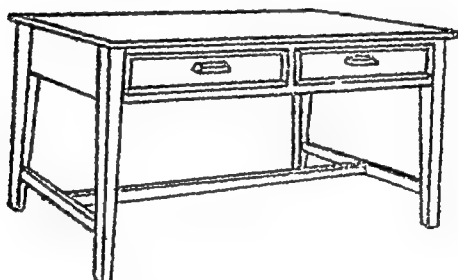
शङ्ख नं० १५



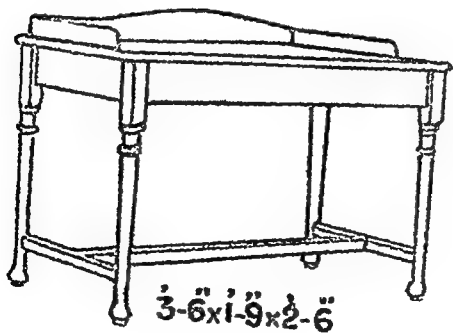
शङ्ख नं० १६



शङ्ख नं० १७

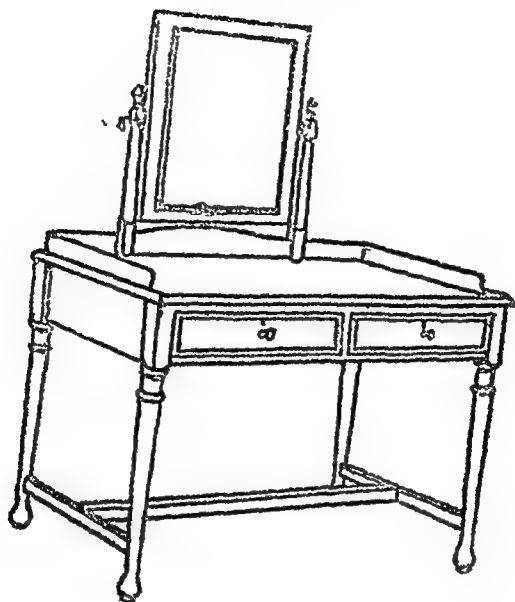


शङ्ख नं० १८

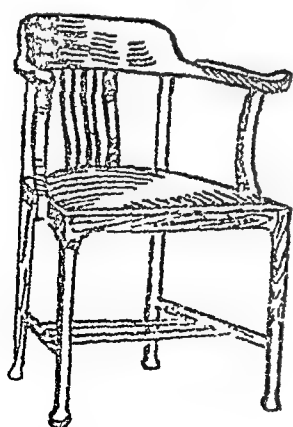


(१४७)

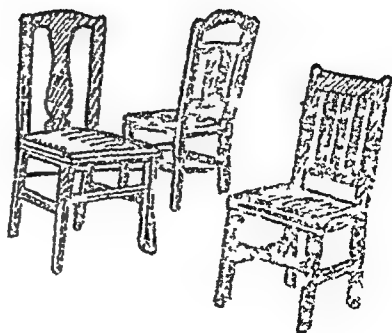
शङ्ख नं० १९



शङ्ख नं० २०



शङ्ख नं० २१

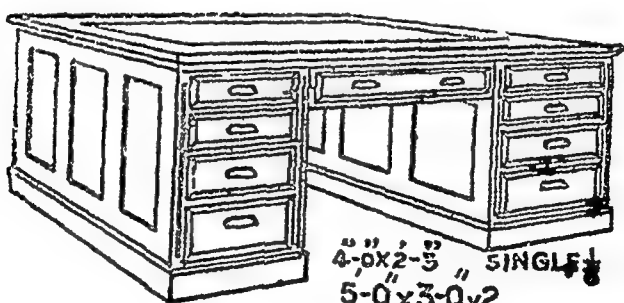


(१४८)

शक नं० २२

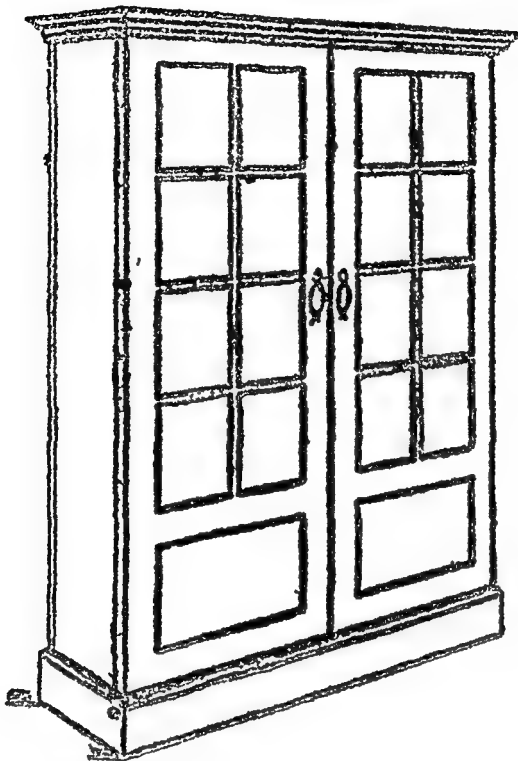


शक नं० २३

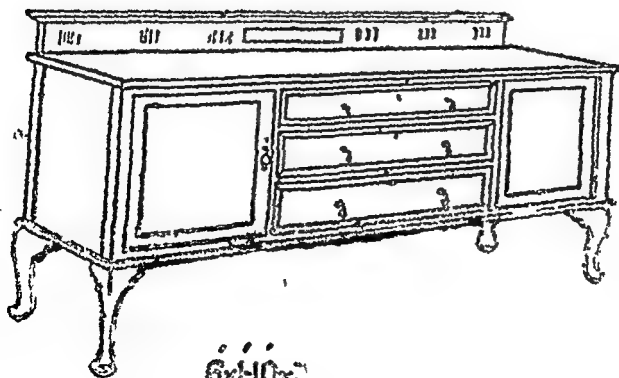


(१४९)

शङ्ख नं० २४



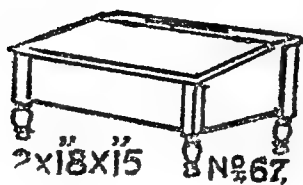
शङ्ख नं० २५



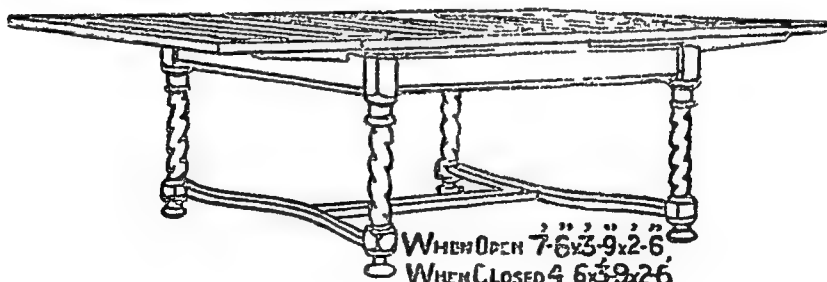
६५१०२२

(१५०)

शङ्ख नं० २६

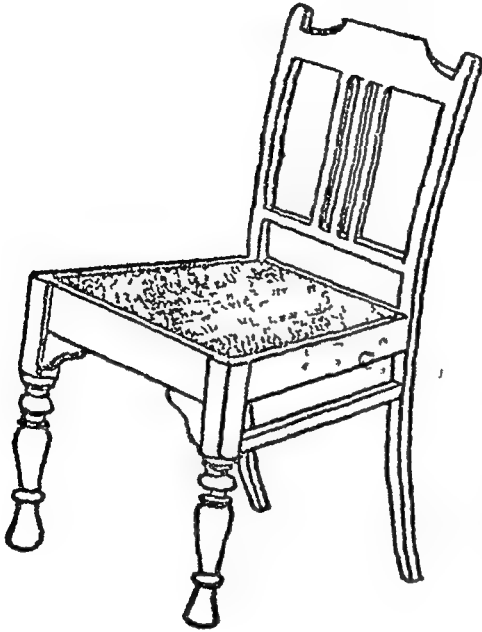


शङ्ख नं० २७

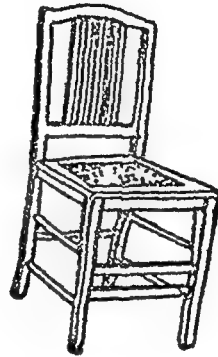


(१५१)

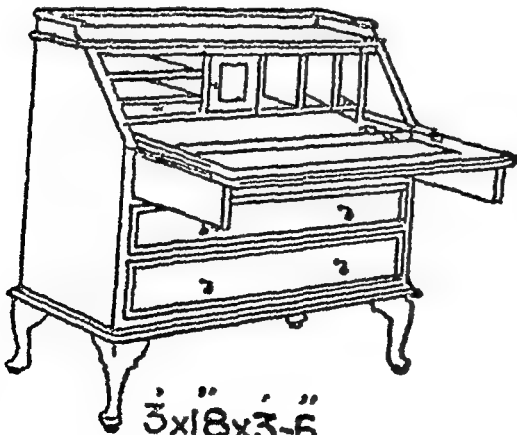
शकु नं० २८



शकु नं० २९



शकु नं० ३०



३'x१८'x३'-६"

1295-105

(१५२)

शकु नं० ३१

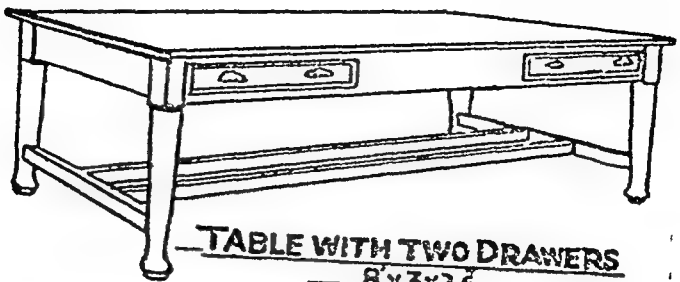
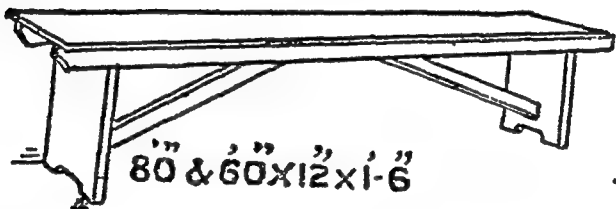


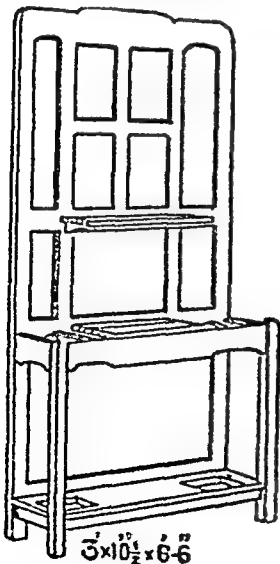
TABLE WITH TWO DRAWERS
— 8'x3'x2-6"

शकु नं० ३२



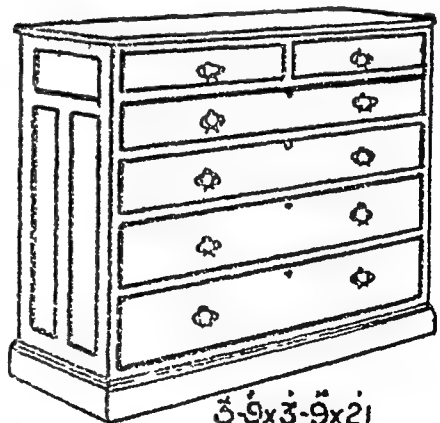
80" & 60" x 12" x 1'-6"

शकु नं० ३३



3' x 10 1/2' x 6' 6"

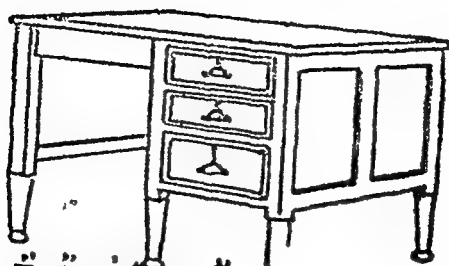
शकु नं० ३४



3'-9" x 3'-9" x 2'

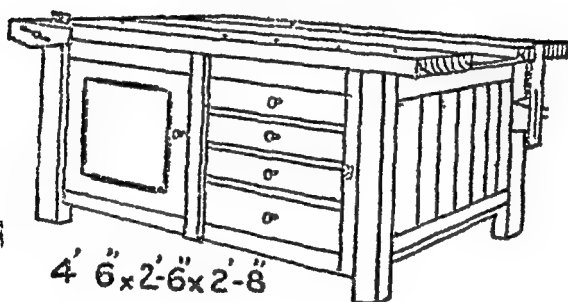
(१५३)

शकु नं० ३५



३'-३" x २'-६" x २'-३"

शकु नं० ३६



४' ६" x २'-६" x २'-८"

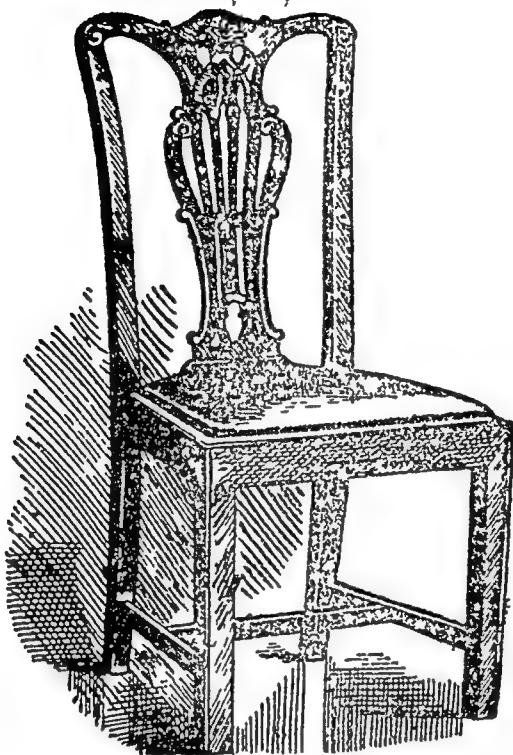
शकु नं० ३७



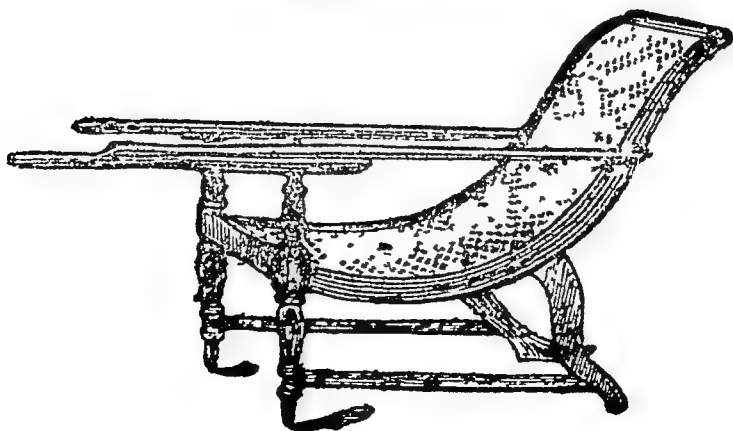
५' x ३' x २'-६"
ROLL TOP DESK

(१५४)

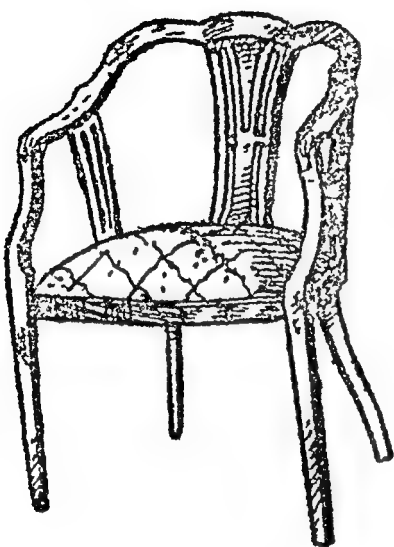
शकु नं० ३८



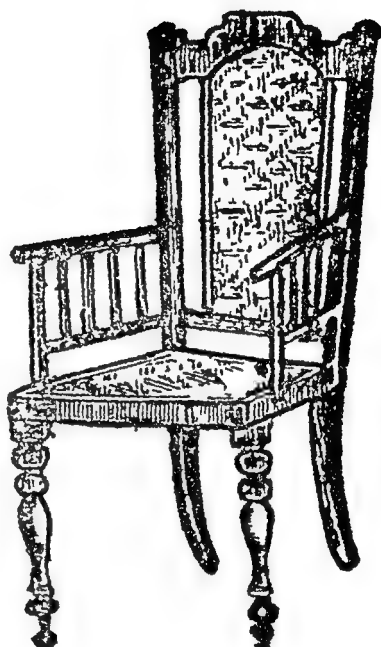
शकु नं० ३९



शकु नं० ४०



शकु नं० ४१



शकु नं० ४२



शकु नं० ४३





ओटनी धुनकी पौनी, तथा चरखा आदि

शुद्धि-पत्र

शुद्ध रूप	शुद्ध रूप	लाइन	पृष्ठ संख्या
के	से	३	७
सु खाई	तरह सुखाई	९	८
पर	तक	१७	१६
खाना	सिमाना	११	१९
हिल	ट्रैगिल	१४	२९
भाग	भार	३	४०
लकड़ी	८, क्यू० फ्री० लकड़ी	११	४०
गी घेयर	इजी घेयर	६	५७
पैनल	पैनल	१—२	६४
४' × २३"	१३' × ४" × २३"	८	७६
म—वर्क	फ्रेट—वर्क	हेडिंग भाग १३	९६
तार है	तार पड़ता है	१	१०४
Taboc	Tobacco	४	१११
नका व चर्खा	पौनी धुनका व चर्खा	४४	१४२

(१) नोट—साइन्सवाले उपर्युक्त चर्खा की वजह तेज आँधी तेज धूप का लगना बतलाते हैं।

(२) पृष्ठ संख्या ७० में २३ लाइन के बाद देखो शङ्ख नं० २८

॥	॥	७३	॥	१९	॥	॥	॥	॥	॥	२९	अ
॥	॥	७४	॥	५	॥	॥	॥	॥	॥	२९	ब
॥	॥	७५	॥	१९	॥	॥	॥	॥	॥	३०	

पुस्तक का आकार बढ़ जाने के भय से हर एक अदद का अलग अलग (विस्तारपूर्वक) वर्णन नहीं किया गया है अतः कार्यकर्त्ता को इसकी पूर्ति के लिए उचित है कि जो भी अदद तैयार करना हो सबसे पहले उसका फुल साइज सेटिङ्ग आउट नक्शा बनाले तब उसी के लिहाज से अदद को बनावे। इस तरीके से काम करने में कोई कठिनाई न पड़ेगी।
